

NDB-Artikel

Jakob, Max Physiker, * 20.7.1879 Ludwigshafen, † 4.1.1955 Chicago.
(israelitisch)

Genealogie

V Heinrich (* 1854), Lehrer, S d. Karl u. d. Helene Schatz;

M Ernestine Schloß († 1927);

• Nürnberg 1913 Anna (* 1891), T d. Bankiers Gabriel Wassertrüdingen (* 1851) in Nürnberg u. d. Bertha Goetz;

1 S, 1 T.

Leben

J. studierte 1897-1903 Elektrotechnik an der TH München. Den entscheidenden Impuls für seine spätere wissenschaftliche Entwicklung erhielt er als Assistent (1903-06) in dem Laboratorium für Technische Physik an der TH München unter O. Knoblauch (Thermodynamik und Wärmeübertragung). Einige Jahre in der elektrotechnischen Industrie (1906-09 AEG Berlin; Felten-Guilleaume-Lahmeyer-Werke Frankfurt/M.; Brown-Boveri Baden/Schweiz) sind wohl mehr als Tastversuche zu werten. – Der Eintritt J.s 1910 in die Physikalisch-Technische Reichsanstalt (PTR) Berlin-Charlottenburg, Abteilung Wärme und Druck unter →L. Holborn, ist der Beginn einer erst mit seinem Tod endenden Schaffensperiode. Sie ist gekennzeichnet durch viele sorgfältige und bedeutungsvolle experimentelle Untersuchungen (mit verschiedenen Mitarbeitern) und eine umfangreiche literarische Tätigkeit (über 400 Veröffentlichungen) bis zu seinem literarischen Hauptwerk „Heat Transfer“ (2 Bde., 1949/57). J.s Arbeitsfeld umfaßt einen breiten Bereich der experimentellen Thermodynamik; es reicht von der Ermittlung kalorischer Zustandsgrößen (u. a. Drossелеffekt, spezifische Wärme von Wasserdampf und Luft, Verdampfungswärme des Wassers), vielen Untersuchungen über die Wärmeleitfähigkeit von festen Stoffen (Metalle, Eis, schlechte Leiter) und flüssigen Stoffen (vor allem Wasser) bis zur Bearbeitung zahlreicher Probleme auf dem Gebiet der Wärmeübertragung (freie Konvektion, Kondensation von Wasserdampf und Verdampfung von Wasser, Wärmestrahlung). Auch mit Strömungsproblemen (u. a. Druckabfall strömender Gase in Rohren und Düsen) hat sich J. mehrfach beschäftigt.

Fast 25 Jahre lang war J. an der PTR Leiter der Laboratorien für Wärmetechnik und Zähigkeit (1914 Mitgl. d. PTR, Professor, 1920 Oberregierungsrat). Im 1. Weltkrieg war er Soldat und wurde schwer verwundet. 1934 mußte er aus rassistischen Gründen seine Arbeitsstätte verlassen. Es gelang ihm 1936, nach

den USA auszuwandern. In Chicago konnte er sich als Research Professor am Illinois Institute of Technology und Consultant in Heat Transfer der Armour Research Foundation bald wieder seinem bisherigen Fachgebiet widmen.

J. hatte neben seiner Neigung zu grundsätzlichen Problemen einen lebendigen Sinn für Fragen der Praxis und Industrie (langjährige fruchtbare Zusammenarbeit mit dem VDI)|

Auszeichnungen

Worcester Reed Warner Medal d. American Society of Mechanical Engineers (1952).

Werke

Weitere W u. a. Über d. Abhängigkeit d. spezif. Wärme c_p d. Wasserdampfes v. Druck u. Temperatur, in: VDI-Forschungs-H. 35/36, 1906 (mit O. Knoblauch);

Druckabfall in glatten Rohren u. d. Durchflußziffer v. Normaldüsen, ebd. 267, 1924 (mit S. Erk);

Die spezif. Wärme d. Luft bei 60° u. 1-300 at, in: VDI-Zs. 61, 1917 (mit L. Holborn);

Messung d. Wärmeleitvermögens v. Flüssigkeiten, Isolierstoffen u. Metallen, ebd. 66, 1922;

Kondensation u. Verdampfung, ebd. 76, 1932;

Bestimmung d. Wärmeleitfähigkeit d. Wassers im Bereich v. 0° - 80° , in: Ann. d. Physik (4. F.) 63, 1920;

Wärmeleitfähigkeit, in: Physikal.-chem. Tabellen, hrsg. v. Landolt-Börnstein, ⁵1923, Erg.bd. 1, 1927, Erg.bd. 2, 1931;

Verfahren z. Messung d. Wärmeleitzahl fester Stoffe in Plattenform, in: Zs. f. Techn. Physik 7, 1926;

Wärmeleitung, in: Hdb. d. Physik, hrsg. v. H. Geiger u. K. Scheel, XI, 1926, S. 42-155;

Wärmeleitfähigkeit v. Eis zw. 0 u. -125° C, in: Zs. d. ges. Kälteindustrie 36, 1929 (mit S. Erk);

Versuche üb. d. Verdampfungsvorgang, in: Forschung auf d. Gebiete d. Ing.-Wesens 2, 1931 (mit W. Fritz);

Die Verdampfungswärme d. Wassers u. d. spezif. Volumen v. Sattedampf b. z. 202 kg/cm^2 (365° C), in: Physikal. Zs. 36, 1935 (mit dems.);

Verbesserte Messungen u. Berechnung d. Wärmeübergangs beim Kondensieren strömenden Dampfes in e. vertikalen Rohr, ebd. (mit S. Erk u. H. Eck);

Wärmeübergang beim Verdampfen v. Flüssigkeiten an senkrechten u. waagerechten Flächen, ebd. (mit W. Linke);

Some investigations in the field of heat transfer (30. Guthrie Lecture, London), in: Journal of applied Physics|59, 1947;

Heat transfer by free convection from heated vertical surfaces to liquid, in: Trans ASME 70, 1948 (mit Y. S. Touloukian u. G. A. Hawkins);

Influence of unheated starting sections on the heat transfer from a cylinder to gas streams parallel to the axis, ebd. 75, 1953 (mit W. Tessin). -

Mithrsg. (mit A. Eucken): Der Chemie-Ing., 1933 (*Eigenreferate*: Bd. I, 1. T., Kap. I: Grundlagen der Strömung, S. 1-54, Kap. V: Wärmeschutz u. Wärmeaustausch, S. 148-376);

(mit G. A. Hawkins): Elements of heat transfer and insulation, 1942, ²1950.

Literatur

W. Linke, H. H. Sogin u. S. P. Kezios, in: Allg. Wärmetechnik 5, 1954;

E. Schmidt, in: Forschung auf d. Gebiete d. Ing.wesens 20, 1954;

W. Fritz, ebd. 21, 1955;

Memorial Services for the late Prof. M. J., arranged by The Faculty Council of Illinois Inst. of Technol., Febr. 1955;

Pogg. VI, VII a;

Rhdb. (P).

Autor

Walter Fritz

Empfohlene Zitierweise

, „Jakob, Max“, in: Neue Deutsche Biographie 10 (1974), S. 321-322
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/html>

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
