NDB-Artikel

Luther, *Robert* Photochemiker, Physikochemiker, * 21.12.1867/2.1.1868 Moskau, † 17.4.1945 Dresden. (evangelisch)

Genealogie

V →Alexander (* 1825), Rechtsanwalt in M., *S* d. Dietrich Martin (s. Einl.) u. d. Marianne Hörschelmann;

M Karoline Frese, aus Estland;

⚭ 1) Helgoland 1898 Helene († 1907), *T* d. Maximilian Neumann in Ostpreußen u. d. Marie Ollech, 2) Dresden 1909 Ida verw. Salomon (* 1871), *T* d. →Moritz Marc (1841–1928), Großkaufm. u. dt. Konsul in Moskau, u. d. Sophie v. Wogau;

2 *S* aus 1);

N →Arthur (s. 1).

Leben

L. besuchte in Moskau zunächst das deutsche, später das russ. Gymnasium, wo er 1885 das Abitur ablegte. Anschließend studierte er bis 1889 in Dorpat Chemie und wurde Assistent F. Beilsteins an der Univ. Petersburg. Sein Interesse für die neue Disziplin der physikalischen Chemie veranlaßte L., 1894 zu Wilhelm Ostwald an die Univ. Leipzig zu gehen, wo er 1896 mit einer Arbeit über „Elektromotorische Kräfte und Verteilungsgleichgewicht“ promoviert wurde. Ostwald übernahm ihn als Privatassistent; ihm wurde neben seinen eigenen Forschungen in zunehmendem Maße auch die Entlastung Ostwalds von Lehr- und Unterrichtsverpflichtungen übertragen. 1899 habilitierte sich L. mit dem Thema „Die Verschiebung des Gleichgewichts zwischen den Halogenverbindungen des Silbers und dem freien Halogen durch das Licht“. 1901 wurde er, damals bereits faktischer Institutsleiter, auf die neugeschaffene Stelle eines „Subdirektors“ berufen, 1904 zum ao. Professor ernannt.

L.s Leipziger Arbeiten umfassen eine Vielzahl physikochemischer Themen: Die Messung der elektromotorischen Kraft zahlreicher Substanzkombinationen, die Verbesserung der dazu erforderlichen Meßtechnik (Konstruktion eines Kapillarelektrometers), die Dissoziationstheorie von Arrhenius sowie reaktionskinetische Studien, schließlich (seit 1904) photochemische Forschungen. Ein wichtiges Ergebnis der elektrochemischen Untersuchungen war der sog. „Luthersche Satz“, der die Berechnung der Spannung einer Redoxkette aus den Normalpotentialen der Wertigkeitsstufen eines Ions erlaubt. In Leipzig entstand auch L.s Bearbeitung der 2. Aufläge von Ostwalds „Hand- und Hülfsbuch zur Ausführung physiko-chemischer Messungen“ (1902).

1908 wurde L. als o. Professor auf den Lehrstuhl für Wissenschaftliche Photographie der TH Dresden berufen. Er hatte diese Professur bis 1935 inne, forschte und lehrte aber auch noch nach seiner Emeritierung. Das zum Lehrstuhl gehörige Wissenschaftlich-Photographische Institut wurde von L. aufgebaut; es bestand von 1909-13 aus einem bescheidenen Provisorium, 1911-13 wurde ein großzügiger Neubau nach den Vorschlägen L.s und seines Assistenten A. Leubner errichtet. Die Erforschung photochemischer Vorgänge hatte schon früher L.s Interesse gefunden, wie aus seiner Monographie „Die chemischen Vorgänge in der Photographie“ (1899) ersichtlich ist. Die in Dresden ausgeführten Arbeiten betreffen insbesondere die Theorie des latenten Bildes, die Farbenphotographie und die Sensitometrie. Er entwickelte die „Bleiprobe“ zur Bestimmung der Empfindlichkeit photographischer Emulsionen (1927); gemeinsam mit K. v. Holleben arbeitete er das „Silberfarbbleichverfahren“ aus, das die Herstellung von Farbbildern durch selektive, induzierte Oxidation von Farbsubstanzen gestattete (1924). 1927 erschien L.s Publikation „Aus dem Gebiet der Farbreizmetrik“, in welcher der nach ihm benannte dreidimensionale „Farbkörper“ dargestellt ist, ebenso die „Luther-Bedingung“, die die Beschaffenheit von Farbanalysenfiltern bestimmt. Die Beschäftigung L.s mit sensitometrischen Fragen reicht bis in seine wissenschaftliche Frühzeit zurück. 1899 konstruierte er ein Röhrenphotometer, 1910 gab er einen einfachen Weg zur Bestimmung von Schwärzungskurven ohne photometrische Messungen an. Später untersuchte L. eingehend den Zusammenhang zwischen dem Verlauf von Schwärzungskurven und der Empfindlichkeit von Negativschichten; diese Studien wurden maßgebend für die Festlegung der DIN-Normen für kommerzielle Filme.

Auch an der Entwicklung von Richtlinien für die Typenprüfung von Bildwerfern (Projektoren) in Kinos war L. beteiligt. In seinem Dresdner Institut betrieb er nicht nur wissenschaftliche Forschungen, sondern bemühte sich in der von ihm mitgegründeten „Deutschen Photohändlerschule“ auch um die Aus- und Weiterbildung einheimischer wie ausländischer Photohändler.

Werke

Weitere W u. a. Die Aufgaben d. Photochemie, 1905;

Photogr. als Lehr- u. Forschungsgegenstand, 1909;

Messungen elektromotor. Kräfte galvan. Ketten, 1911;

Das Verhalten „unangreifbarer“ Anoden, in: Zs. f. physikal. Chemie 45, 1903, S. 216-35;

Scheinbar umkehrbare photochem. Vorgänge u. photochem. Übertragungskatalyse, ebd. 61, 1908, S. 513-44;

Farbreizmetrik, in: Zs. f. techn. Physik 8, 1927, S. 540-58;

Prüfung d. dt. Norm DIN 4512 an prakt. Aufnahmen, in: Photogr. Rdsch. 71, 1934, S. 406-10, 423-26. -

Mithrsg.: Zs. f. physikal. Chemie, 1904-08;

Photogr. Rdsch. u. Mitt., seit 1908 ff.;

Ostwald-Luther, Hand- u. Hilfsbuch z. Ausführung physikochem. Messungen, ^{3}1910, ^{5}1930.

Literatur

Zum 70. Geb.tag: H. Joachim, in: Zs. f. techn. Physik 19, 1938, S. 2 f. *(P)*;

J. Eggert, in: Angew. Chemie 51, 1938, S. 3-5 *(P)*;

J. M. Eder, in: Photogr. Korr. 74, 1938, S. 1 f. *(P)*;

Zs. f. wiss. Photogr. 37, 1938, S. 1 f. *(P)*;

M. Bodenstein, in: Zs. f. Elektrochemie 44, 1938, S. 1 f. *(P)*;

Kinotechnik 19, 1937, S. 303 f. *(P)*;

Nekr.: K. Leistner, in: Optik 2, 1947, S. 445 f.;

J. Eggert, in: Zs. f. Naturforschung 1, 1946, S. 357-59;

M. Richter, in: Die Farbe 3, 1955, S. 134 f. *(P)*;

Biogr. in: Veröff. d. dt. Ges. f. Photogr., H. 1, 1955 (mit Btrr. v. H. Frieser, H. Staude, R. Reuther, J. Eggert, A. Leuber u. a., *P*);

Pogg. IV-VII a.

Autor

Claus Priesner

Empfohlene Zitierweise

, „Luther, Robert“, in: Neue Deutsche Biographie 15 (1987), S. 541-542 [Onlinefassung]; URL: http://www.deutsche-biographie.de/.html

02. Mai 2025
© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften