

NDB-Artikel

Löwe, Friedrich (*Fritz*) Physiker, * 1.9.1874 Leipzig, † 4.3.1955 Jena. (lutherisch)

Genealogie

V → Carl Moritz (1840–1910), Prof. Realschullehrer, Hrsg. e. Lehrbuchs f. kaufm. Rechnen, S d. Carl Friedrich Christian in Zwönitz (Erzgebirge) u. d. Friederike Oelsner;

M Agnes Marie (1850–98), T d. Carl Friedrich Schelbach in L. u. d. Rosalia Agnes Herfurth;

◉ Leipzig 1905 Johanna (1880–1965), T d. Polizeirats Gustaf Alwin Liebers u. d. Emma Luise Damm;

1 S, 1 T.

Leben

L. studierte Physik in Leipzig und Berlin. 1898 promovierte er bei →P. Drude. Von seiner Assistententätigkeit bei diesem holte ihn E. Abbe zur Firma →Carl Zeiss nach Jena. Er übertug ihm die Aufgabe, die Anwendung des Brechungsindex, der bei der Auswahl optischer Gläser eine große Rolle spielte, als Meßkriterium in anderen Forschungs- und Industriezweigen zu untersuchen. L., der zunächst mit C. Pulfrich zusammenarbeitete, machte diese Aufgabe zu seiner Lebensarbeit. Seine Tätigkeit lag hauptsächlich auf den Gebieten der Refraktometrie, Interferometrie, Spektralanalyse und optischen Staubmessung. Ausgehend vom Abbeschen und vom Pulfrichschen Refraktometer, schuf er die verschiedenen Refraktometertypen, wie die Betriebsrefraktometer, das Zuckerrefraktometer oder das Taschenrefraktometer. Im Rahmen der Bemühungen, die Einfachheit und die hohe Genauigkeit der refraktometrischen Verfahren auf Gasuntersuchungen anzuwenden, entwickelte er – angeregt durch F. Haber – die ersten technischen Interferometer (Grubengasinterferometer, Gas- und Wasserinterferometer). Sie erschlossen völlig neue Anwendungsmöglichkeiten der Interferometrie, wie Schlagwetteruntersuchungen und Warnungen in Bergwerken, Gasuntersuchungen in Tanks, Flüssigkeitsuntersuchungen im technischen und medizinischen Bereich. Parallel zur Refraktometrie beschäftigte er sich von Anfang an auch intensiv mit der Entwicklung von|Spektralapparaturen für die spektroskopische Analyse. Die verschiedenen Entwicklungsstufen von Gitter- und Prismenspektroskopen führten 1922 zu einem Spektrographen für Chemiker zur Aufnahme von Emissions- und Absorptionsspektren im sichtbaren und im ultravioletten Licht. Dies war der entscheidende Schritt für die Ausbreitung der Spektralanalyse in der Chemie. Dieser widmete sich L. nun ganz besonders. Er konnte die Aufmerksamkeit der deutschen

Fachwelt auf die vergessenen Arbeiten von De Gramont u. a. über die Möglichkeiten einer quantitativen Spektralanalyse lenken. Erst damit setzte in Deutschland die Entwicklung der spektrochemischen Emissionsanalyse auf breiter Basis ein, sie wurde innerhalb weniger Jahre zu einem der wichtigsten Analyseverfahren in der metallherzeugenden Industrie. 1928 sah L. auf dem Gebiete der Staubmessung eine neue und wichtige Einsatzmöglichkeit für optische Meßverfahren. Die dabei entwickelten „Konimeter“ spielen in vielen Untersuchungen über Luftverschmutzungen jeder Art eine Rolle. Daneben hat L. durch eine große Zahl von Veröffentlichungen, durch Vorträge im In- und Ausland und ganz besonders durch die von ihm ins Leben gerufenen Ferienkurse für Chemiker und Mediziner als Wegbereiter dieser Meßtechnik gewirkt. Mitgl. d. Leopoldina; Verdienter Wissenschaftler d. Volkes.

Werke

Optische Messungen d. Chemikers u. Mediziners, 1925, 61954;

Refraktometr. Hilfsbuch mit W. Roth u. F. Eisenlohr. Atlas d. Analysenlinien d. wichtigsten Elemente, 1936;

Interferenzmeßgeräte u. Verfahren, 1964.

Literatur

Pogg. V-VII a.

Autor

Erhard Löwe

Empfohlene Zitierweise

, „Löwe, Friedrich“, in: Neue Deutsche Biographie 15 (1987), S. 81-82 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
