

NDB-Artikel

Lánczos (eigentlich *Loewy*), *Cornel(ius)* Physiker, * 2.2.1893 Stuhlweißenburg (Ungarn), † 24.6.1974 Budapest.

Genealogie

V Carolus Loewy;

M Adele Hahn;

◦ 1) 1927 Maria Rupp († 1939); 2) 1955 Ilse Hildebrand († 1974);

1 S aus 1).

Leben

Nach dem Studium der Physik und Mathematik (1911–16) an der Univ. Budapest, wo u. a. →L. Eötvös und →L. Fejér seine Lehrer waren, arbeitete L. bis 1921 als Assistent am dortigen Polytechnikum (TH). Im selben Jahr wurde er mit der Arbeit „Die funktionentheoretischen Beziehungen der Maxwell'schen Äthergleichungen“ unter R. Ortway an der Univ. Szeged zum Dr. phil. promoviert und ging nach Deutschland. Er war bis 1924 als Assistent an der Univ. Freiburg tätig und wechselte dann zur Univ. Frankfurt zu E. Madelung über. Hier habilitierte er sich 1926 mit der Arbeit „Allgemeine Grundlagen der Quantenmechanik“, wirkte kurze Zeit als Privatdozent und wurde 1932 zum Extraordinarius im Fach Theoretische Physik ernannt. L., der bereits 1928-29 bei A. Einstein in Berlin als Stipendiat der Notgemeinschaft der Deutschen Forschung gearbeitet hatte, war 1931 vorübergehend als Professor für Mathematische Physik an die Purdue University in Lafayette (Indiana, USA) gegangen. Im April 1933 legte er unter dem Eindruck der politischen Wende in Deutschland seinen deutschen Professorentitel aus Protest nieder, beendete seine bisherige Zugehörigkeit zur Univ. Frankfurt und blieb an der Purdue University bis 1946; 1943-44 arbeitete er auch als Mathematiker für das Nat. Bureau of Standards. 1946-49 war er bei der Boeing Airplane Co. in Seattle tätig, 1949-52 gehörte er – als Gastprofessor und Mitglied des National Bureau of Standards – dem Institute for Numerical Analysis der University of California, Los Angeles, an.

1952 wurde L. von dem Physiker Erwin Schroedinger an das Institute for Advanced Studies nach Dublin (Irland) geholt (Gastprofessor bis 1953, Senior Professor 1954–68, Prof. emeritus bis 1974). L. war gleichzeitig als wissenschaftlicher Berater tätig, z. B. 1953-54 bei der North American Aviation Co., 1964-65 im Laboratorium der Ford Motor Co., Dearborn (Michigan, USA), sowie Gastprofessor am Oregon State Agricultural College (Corvallis/Oregon, 1957–58) und an der North Carolina State University (Raleigh/N. C., 1965–68).

L., der anfangs v. a. experimentell gearbeitet hatte, wurde über seine theoretische Dissertation zum Hauptthema seiner wissenschaftlichen Interessen, der Theorie der elektrodynamischen Erscheinungen im Universum, hingeführt. Er verknüpfte sie besonders mit der Allgemeinen Relativitätstheorie Einsteins, deren begeisterter Fürsprecher er in den 20er Jahren wurde, auch als Sekretär der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (1922–24), der die Diskussionen bei den Physikertagungen redigierte. Er bearbeitete Probleme der Feldgleichungen, der Rotation, des de Sitter-Raumes und der Kosmologie. Seine Untersuchungen von schwachen Gravitationsfeldern führten ihn zu weitreichenden mathematischen und physikalischen Folgerungen: Er entdeckte die Bedeutung der Hilbertschen Theorie der linearen Integralgleichung für Fragen der Allgemeinen Gravitationstheorie und der nichtklassischen Strahlungstheorie. Diese Erkenntnisse halfen ihm Ende 1925, die Heisenberg-Born-Jordansche Quantenmechanik als Feldtheorie umzuformen und bis nahe an die Wellenmechanik vorzudringen. Dann wandte er sich der Erweiterung der Allgemeinen Relativitätstheorie zu, wobei er auch die Dirac-Gleichung des Elektrons einbezog. Die Vereinigung von Gravitationstheorie, Elektromagnetismus und Wellenmechanik beschäftigte L. für den Rest seines Lebens: 1931 entdeckte er ein quadratisches Aktionsprinzip, 1942 erkannte er einen engen Zusammenhang von Materiewellen und Elektrizität, seit 1964 verwendete er einen Riemannschen Raum mit positiver Metrik. Der Blick für übergreifende Zusammenhänge und zuverlässige, jedoch elegante Methoden zeichnete den angewandten Mathematiker L. aus, sei es bei der Untersuchung der Beeinflussung atomarer Spektrallinien durch hohe elektrische Felder (1930) oder bei der Approximation von Funktionen; z. B. schlug er die Benutzung von Tschebyscheffschen Polynomen vor (1938). Er arbeitete über Eigenwertprobleme von Matrizen, Differentialgleichungen und Integraloperationen, über Randwertprobleme, iterative Lösungen von linearen Systemen und über Fourieranalyse und ihre Anwendungen (1942). Er nahm auch an Projekten wie dem Tabellenwerk über Tschebyscheff-Polynome teil.

L., dessen Enthusiasmus für die Relativitätstheorie und dessen Verehrung für ihren Schöpfer kaum Grenzen kannten, widmete Einsteins Werk zahlreiche Artikel und Bücher, die seine tiefe pythagoräische Weltanschauung widerspiegeln. Er entfaltete sich zuerst in Deutschland und verfaßte mit seiner Veröffentlichung „Stellung der Relativitätstheorie zu anderen physikalischen Theorien“ (Naturwiss. 20, 1935, S. 113-16) eines der schönsten wissenschaftlichen Bekenntnisse in deutscher Sprache. Er blieb auch als Weltbürger ein Erbe der großen mitteleurop. Tradition, der Wissenschaft von Bolyai, Gauss, Riemann, Hubert und Einstein. Diese Kultur trug er weiter, wohin er kam.]

Auszeichnungen

Mitgl./Ehrenmitgl. zahlr. wiss. Ges.;

Ehrendoktor d. Trinity College, Dublin (1962), d. Nat. Univ. of Ireland (1970), d. Univ. Frankfurt (1972);

Chauvenet-Preis d. Mathemat. Assoc. of America.

Werke

Mehr als 100 wiss. Artikel in d. wesentl. physikal. Zss. (Zs. f. Physik, Physikal. Zs., Ann. d. Physik, Naturwiss. v. a. bis 1935;

Physical Review, Reviews of Modern Physics, Journal of Mathematical Physics, Journal of the Society of Industrial and Applied Mathematics „SIAM“, v. a. seit 1932), d. sich auf 4 Hauptgruppen verteilen: 1. Allg. Relativitätstheorie u. verallgemeinerte Feldtheorie;

2. Strahlungs- u. Quantentheorie;

3. Angew. Mathematik;

4. Historisches, v. a. zu Einsteins Werk;

ferner Übersichtsartikel (Einsteins neue Feldtheorie, in: Ergebnisse d. exakten Naturwiss. 10, 1931, S. 97 f.;

A. Einstein and the theory of relativity, in: Nuovo Cimento, Ser. X, Bd. 2, Suppl., Nr. 5, 1955, S. 1193-1220;

Entstehung, Entwicklung u. Perspektiven d. Einsteinschen Gravitationstheorie, Einstein-Symposium Berlin 1965, 1966) u. 8 Bücher, u. a. The Variational Principles of Mechanics, 1949 (Neudr. 1952/57/60), ³1966 (russ. Übers. 1965);

→Albert Einstein and the Cosmic World Order (6 Vorlesungen a. d. Univ. of Michigan 1962), 1965 (ital. 1967, poln. 1967, japan. 1970, russ.);

Discourse on Fourier Series, 1966.

Literatur

G. J. Whitrow, Einstein. The Man and His Achievement, 1972;

J. Mehra (Hrsg.), The Physicist's Conception of Nature, 1973 (P);

W. Yourgrau, in: Foundations of Physics V, 1975, S. 19 f. (P);

J. Mehra u. H. Rechenberg, The Historical Development of Quantum Theory III, 1982;

Pogy. VI, VII b (W-Verz.);

World Who's Who in Science (Chicago), 1968.

Autor

Helmut Rechenberg

Empfohlene Zitierweise

, „Lánczos, Cornel“, in: Neue Deutsche Biographie 13 (1982), S. 476-477
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

02. Mai 2025

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
