

NDB-Artikel

Treadwell, William Dupré | analytischer Chemiker, * 25.3.1885 Zürich, † 25.7.1959 Zollikon (Kanton Zürich). (reformiert)

Genealogie

V Frederick (s. 1);

M Marie Louise Dupré;

◉ 1912 Elsa Emilie, T d. Gustav Baltensberger, Vizedir. d. Schweiz. Kreditanstalt, Stadtrat in Zürich.

Leben

T. studierte 1903–07 am Eidgenössischen Polytechnikum in Zürich Chemie und arbeitete zeitgleich am Lehrstuhl seines Vaters an wissenschaftlichen Schriften zur Analytischen Chemie mit. 1909 fertigte er seine Doktorarbeit bei →Fritz Förster (1866–1931) an der TH Dresden im Fach Elektrochemie an und war dann in Berlin bei Elektro-Griesheim tätig. Nach seiner Habilitation 1914 an der TH Berlin-Charlottenburg war er dort Privatdozent. 1916 wechselte er an das Institut für Physikalische Chemie der ETH Zürich. Hier vertrat er 1918 seinen erkrankten Vater; ein|Jahr später wurde er als dessen Nachfolger auf den Lehrstuhl für Analytische Chemie berufen, den er bis zu seinem Tod innehatte.

T.s Erfahrungen in der Elektrochemie ermöglichten es ihm, neuartige elektrochemische Methoden in die Analytische Chemie einzuführen, die das analytische Instrumentarium revolutionierten. Dazu gehört u. a. das Prinzip der Indikatorelektrode zur Endpunktbestimmung chemischer Reaktionen. Schon 1915 erschien T.s erste Monographie über Elektrogravimetrie, gefolgt von Publikationen zur potentiometrischen und konduktometrischen Analyse. T. benutzte dazu als einer der ersten Analytiker elektrische Schaltkreise mit Radioröhren. Ergänzend wurden optische Methoden (Spektralanalyse, Photometrie u. Kolorimetrie) verfeinert und Radionuklide für analytische Fragestellungen eingesetzt. Die von ihm entwickelte Methode der Mikrogasanalyse fand in seiner Zeit weite Verbreitung. T. gilt damit als einer der Begründer der modernen Analytik.

Bedingt durch eine Umstrukturierung der Fakultät an der ETH Zürich wandte sich T. in späteren Jahren schrittweise von der chemischen Analytik ab und der Anorganischen Chemie zu. Das Interesse galt nunmehr der Komplexbildung und Solvatation in wässrigen und nichtwässrigen Lösungsmitteln, einschließlich der thermochemischen und thermodynamischen Aspekte. In den späteren Jahren folgten vielfältige Untersuchungen zur Struktur und Reaktivität von Festkörpern, besonders der Metallcyanide, -hydroxide, -oxide und -hydride,

aber auch von Nichtmetallen wie Phosphor und anderen. Dem von Anfang an hohen Anspruch an die analytische Reinheit von Substanzen entsprachen die Bemühungen zur Reindarstellung von Metallen durch Destillation und ähnlich anspruchsvolle Unternehmungen. T., ein anerkannter, aber zurückhaltender Forscher, begleitete insgesamt über 100 Mitarbeiter zur Promotion und bereitete sie auf ihre spätere Tätigkeit in Forschung und Industrie vor. Zu seinem Stab gehörten Analytiker, wie sein Nachfolger an der ETH, →Gerold Schwarzenbach (1904–78), der Pionier der Komplexometrie.

Auszeichnungen

A Dr. h. c. (Univ. Bern 1945);

Werder-Preis f. Analyt. Chemie (1949);

Mitgl. d. Nomenklaturkomm. d. Internat. Union f. Reine u. Angew. Chemie.

Werke

W Elektroanalyt. Methoden, 1915;

Zur Thermodynamik d. Salzlöslichkeit, in: Angew. Chemie 50, 1937, S. 328;

Tab. u. Vorschriften z. quantitativen Analyse, 1938;

Über d. Verwendung d. Radioempfangerröhre z. elektrochem. Titrationsen, in: Helvetica Chimica Acta 8, 1925, S. 89–96;

Über d. spektralanalyt. Bestimmung v. kl. Silbergehalten in Blei, ebd. 35, 1952, S. 765–70;

Über d. Wasserstoffdruck v. Calciumhydrid, ebd. 36, 1953, S. 1445–54;

Über d. Mitfällung v. Radium mit Bariumsulfat, ebd. 37, 1954, S. 2002–10.

Literatur

L G. Schwarzenbach, in: Helvetica Chimica Acta 42, 1959, S. 2757–60 (P);

O. Gübeli, in: Vjschr. d. Naturforschenden Ges. in Zürich 104, 1959, S. 425 f.;

Pogg. V, VI;

HLS;

– Qu Bibl. d. ETH Zürich.

Portraits

P Photogr. (ETH Zürich, Bibl.).

Autor

Hubert Schmidbaur

Empfohlene Zitierweise

, „Treadwell, William Dupré“, in: Neue Deutsche Biographie 26 (2016), S. 386-387 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
