

NDB-Artikel

Tropsch, Hans (Johann Joseph), Chemiker, * 7.10.1889 Plan bei Marienbad (Egerland), † 8.10.1935 Bottrop, = Mülheim/Ruhr, Hauptfriedhof. (katholisch)

Genealogie

V → Franz († 1918), aus Widhostitz b. Podersam (Böhmen), Hilfslehrer, Beamter d. österr. Staatsbahnen, Hausbes. in P.;

M Anna Zeidler († 1929), T e. Weißbäckermeisters in P., zuvor Hausbes. in Marienbad, u. d. Katharina Pötzl;

6 jüngere *Geschw* u. a. B Karl (1892–1974);

– ♂ 1918 Katharina (Käte) († 1975, ♂ 1] → August Kluge, * 1882, aus Aachen, Ing.), T d. Hermann Robert Oelschlägel (1865–1933), aus Altenberg, Schornsteinfeger in Mülheim/Ruhr, u. d. Catharina Wilhelmine Langmann (1868–1932), aus Mülheim/Ruhr.

Leben

Nach dem Abitur an der Oberrealschule in Plan 1907 studierte T. als Stipendiat an der Dt. TH Prag Chemie (Dipl. 1912 mit Auszeichnung). Im selben Jahr ging er als Assistent zu → Hans Meyer (1871–1942), Ordinarius für Chemie an der Dt. Univ. Prag und an der Dt. TH Prag. Er wurde 1913 mit einer Arbeit über „Neue Derivate des Pyridins“ an der Dt. TH Prag bei Meyer zum Dr.-Ing. promoviert. Dank Meyers Vermittlung wechselte T. 1914 zum wissenschaftlichen Laboratorium der Farbwerke Mühlheim/Main. 1916/17 arbeitete er – vom Militär freigestellt – erstmals als Assistent unter → Franz Fischer (1877–1947) am KWI für Kohlenforschung in Mülheim/Ruhr. Hier konnte er sowohl seine wissenschaftlichen Interessen (Ozonisierung der Kohle, Verfahren zur Herstellung von Fettsäuren aus Montanwachs) als auch seine pädagogischen Fähigkeiten (Fortbildungskurse für Industriechemiker) einbringen. Aus finanziellen Gründen wechselte T. im Okt. 1917 wieder zur Industrie (Rütgerswerke AG, Werk Niederau b. Dresden), wo er zunächst kriegswirtschaftliche Themen (Gewinnung flüssiger Treibstoffe aus Braunkohlengeneratorsteer, Herstellung von Pechelektroden) bearbeitete und zum Betriebsleiter aufstieg. 1921 kehrte er als wissenschaftlicher Mitarbeiter und Abteilungsvorsteher an das Kohlenforschungsinstitut zurück und forschte selbständig zunächst zur Lignintheorie der Kohle, Tieftemperaturverkokung, Verseifung von Montanwachs und studierte die Formiate. Außerdem beschäftigte er sich mit Gasreaktionen, um auf katalytischem Weg flüssige Kohlenwasserstoffe zu gewinnen. 1925 ließ T. erstmals Versuche bei Normaldruck ausführen, die später zur Synthese von Wasserstoff und Kohlenoxid zu flüssigen Kohlenwasserstoffen bei

Normaldruck führten. In den folgenden Jahren optimierte die Arbeitsgruppe um T. die Katalysatorzusammensetzung, die Koksgasreinigung und die Zusammensetzung des Synthesegases. Sie untersuchte zudem die Strömung in den Reaktoren sowie katalytische Trägermassen und baute eine erste halbtechnische Versuchsanlage am Institut. Gleichzeitig wies insbesondere T. in einem vierjährigen Prozeß die Patentfähigkeit der Entdeckung nach. Die Fischer-T.Synthese wurde in der Autarkie- und Kriegswirtschaft des Dritten Reichs erstmals industriell durch die „Ruhrchemie AG“, Oberhausen, realisiert, erlangte jedoch nicht die Bedeutung der Bergius-Pier-Hochdruckkohlenhydrierung, da verfahrensbedingt kaum das kriegswichtige Flugbenzin anfiel. Seit den 1930er Jahren wurde die Fischer-T.-Synthese auch in Frankreich, Japan, Südafrika und der Mandschurei industriell eingesetzt.

1927 hielt sich T. zu Vorträgen in den USA und in Prag auf. Im Sommer 1928 übernahm er die Leitung des neu gegründeten, vom tschechoslowak. Bergbau finanzierten Kohlenforschungsinstituts und forschte anwendungsbezogen zur Verarbeitung des böhm. Braunkohlengeneratorsteers, zur Gewinnung von Koks aus nichtkokender Kohle und zu Gassynthesen. 1930 habilitierte sich T. an der Dt. TH Prag für die Chemie der Brennstoffe. Wegen der zunehmenden Tschechisierung verließ T., der 1925 die dt. Staatsbürgerschaft angenommen hatte, 1931 Prag und wechselte als Professor an das Armour Institute of Technologies in Chicago, 1933 an die Univ. of Chicago. Gleichzeitig war er Consulting Chemist im wissenschaftlich-technischen Riverside-Laboratorium der „Universal Oil Products Company“. T. arbeitete zu katalytischen Crackverfahren, veröffentlichte gemeinsam mit Kollegen zu zahlreichen Themen in US-amerik. Fachzeitschriften und war an über 30 US-Patenten beteiligt. Zu T.s Schülern zählen →Otto Roelen (1897–1993) und →Herbert Koch.

Eine geplante Rückberufung 1934 an die TH Darmstadt blieb erfolglos. Krankheitsbedingt reiste T. 1935 nach Deutschland, wo er in der Nähe seiner ehemaligen Mülheimer Wirkungsstätte an Krebs verstarb.

Werke

W Über d. Leitfähigkeit d. Amine- u. Dicarbonsäuren d. Pyridins, in: Mhh. f. Chemie 35, 1914, S. 775;

Über d. direkte Synthese v. Erdöl-Kohlenwasserstoffen b. gewönl. Druck, in: Chem. Berr. 59, 1926, S. 830–36 (mit F. Fischer);

Über einige Eigenschaften d. aus Kohlenoxyd b. gewönl. Druck hergestellten synthet. Erdöl-Kohlenwasserstoffe, ebd. 59, 1926, S. 923–25 (mit F. Fischer);

Die chem. Vorgänge b. d. Entstehung d. Kohlen, in: Naturwiss. 15, 1927, S. 474 f.;

Problems in the Chemistry of Coal, in: Chemical Reviews 6, 1929, S. 63–90;

Die Erdölsynthese, Ges. Abhh., in: Zur Kenntnis d. Kohle 10, 1932, S. 313–501 (mit F. Fischer);

Entstehung, Veredelung u. Verwertung d. Kohle, Vortrr., gehalten an d. Dt. TH in Prag, 1930 (hg. mit K. A. Redlich u. J. C. Breinl);

Catalytic Reactions, Lectures, 1931;

Regarding the Synthesis of Petroleum Hydrocarbons from Carbon Oxide and Hydrogen, 1931;

High Temperature Pyrolysis of Gaseous Olefins, 1935 (mit C. I. Parish u. G. Egloff);

Pressure Pyrolysis of Gaseous Paraffin Hydrocarbons, 1936 (mit C. I. Thomas u. G. Egloff); - *Patente*: Verfahren z. Gewinnung mehrgliedriger Paraffinkohlenwasserstoffe aus Kohlenoxyden u. Wasserstoff auf katalyt. Wege, DRP 484337, 1925 (mit F. Fischer); Verfahren z. Herstellung mehrgliedriger Kohlenwasserstoffe, DRP 524468, 1926 (mit dems.).

Literatur

L F. Fischer, in: Chem. Berr. 68, 1935, S. 169 f.;

Angew. Chemie 48, 1935, S. 688;

Öl u. Kohle 11, 1935, S. 827;

Mitt. d. Kohlenforsch.inst. in Prag 3, 1937;

Einf., in: Chemical Bull. 22, 1935, S. 268 u. 270;

R. Krug, Prof. Dr.-Ing. H. T. 1889–1935 wirkte v. 1913–1916 in Mühlheim am Main, in: Hist. bedeutsame Persönlichkeiten d. Stadt Mühlheim am Main, 1979, S. 16–38 (P);

M. Rasch, Gesch. d. KWI f. Kohlenforsch. 1913–1943, 1989;

Lex. bed. Chemiker;

Pogg. VI; – Qu Sudetendt. Archiv, München.

Autor

Manfred Rasch

Empfohlene Zitierweise

, „Tropsch, Hans“, in: Neue Deutsche Biographie 26 (2016), S. 453-454 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/html>

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
