

NDB-Artikel

Fischer, Hans Chemiker, * 27.7.1881 Frankfurt/Main-Höchst, † 31.3.1945 München. (evangelisch)

Genealogie

V →Eugen (1854–1917), Dr. phil., Dr.-Ing. E. h., Chemiker u. Fabrikdir. (Kalle u. Co. in Biebrich), S d. württ. Bataillonstambours Joh. Dav. Heinr.;

M Anna (1857–1912), T d. Kameralbuchhalters Frdr. Jos. Herdegen in Urach;

• München 1935 Wiltrud (* 1912), T d. Arthur Wilh. Haufe (1879–1936), Dr. iur., Syndikus; kinderlos.

Leben

Nach dem Chemiestudium in Marburg, zeitweilig auch in Lausanne und München (Dr. phil. Marburg 1904) kam F. auf Empfehlung seines Lehrers Th. Zincke an die 2. Medizinische Klinik der Universität München zu Friedrich von Müller, der sein Interesse an Blut- und Gallenfarbstoff weckte. Nach Abschluß des gleichzeitig begonnenen Medizinstudiums (Dr. med. München 1908) wurde hier das Gebiet der Pyrrolfarbstoffe und Pyrrole eingehend chemisch untersucht. Eine Unterbrechung brachte eine längere Zusammenarbeit mit →Emil Fischer in Berlin. Über Innsbruck (1916) und Wien (1918) kam F. 1921 als Ordinarius für organische Chemie zur TH München. Hier begann er mit großem Mitarbeiterstab die klassischen Arbeiten zur Konstitutionsaufklärung und Synthese der wichtigsten Pyrrolfarbstoffe: der natürlichen Porphyrine, des Hämins, des Bilirubins und des Chlorophylls, stets die Verbreitung der Porphyrin-Derivate in Pflanze und Tier, den biologischen Abbau und die physiologische Wirksamkeit sowie die medizinische Nutzenanwendung beachtend. Aufsehen erregte die Synthese zahlreicher Porphyrine, Farbstoffe, die aus 4 Pyrrolkernen (5-Ring aus 4 Kohlenstoff- und 1 Stickstoffatom) bestehen, die in einem 16gliedrigen Ringsystem angeordnet sind und stabile Komplexe mit zahlreichen Metallen bilden. 1929 gelang die Synthese des Hämins, der prosthetischen Gruppe des Hämoglobins, das den Sauerstofftransport besorgt. Vom Hämin leiten sich auch die wichtigen, für die Zellatmung wesentlichen und zur Sauerstoffverwertung im menschlichen und tierischen Organismus notwendigen Zellfermente Cytochrom, Katalase, Peroxydase ab. Der von den Klinikern schon lange vermutete biologische Übergang vom Hämin zum gelben Gallenfarbstoff wurde bestätigt, und das Bilirubin wurde synthetisiert, das 4 Pyrrolkerne in linearer Anordnung enthält. Auch die Konstitution des Chlorophylls, das eine Mischung zweier dem Hämin ähnlicher Magnesiumkomplexe ist, wurde aufgeklärt. Chlorophyll A ist kürzlich von Schülern F.s, M. Strell und A. Treibs, im Münchner Laboratorium unter Anwendung der klassischen Methoden synthetisiert worden. Kurz danach

wurde eine zweite Totalsynthese durch R. B. Woodward, Harvard University, bekanntgegeben. – Konnte F. sich auch auf ein großes Untersuchungsmaterial früherer Forscher stützen, so sind die endgültige Konstitutionsaufklärung dieser wichtigsten Naturfarbstoffe und ihre Synthesen doch sein ureigenstes Werk, das 1930 durch Verleihung des Nobelpreises ausgezeichnet wurde und das wegweisend für das Problem der Biosynthese der Pyrrolfarbstoffe und der Konstitution des wichtigen Vitamin B 12, des Cobalamins, geworden ist.

Werke

W u. a. Die Synthese d. Hämins, in: Naturwiss. 17, 1929, S. 611 ff.;

Die Chemie d. Pyrrols I, 1934, II/I, 1937, II/2, 1940 (mit H. Orth);

Synthese d. Biliverdins (Uteroverdin) u. Bilirubins, d. Biliverdine XIII a u. III a sowie d. Vinylneoxanthosäure, in: Zs. f. physiol. Chemie 274, 1942, S. 231 bis 60 (mit H. Plieninger);

Teilsynthese v. Mesomethylphäophorbid a u. v. 9-Oxy-desoxomethylphäophorbid a, in: Liebigs Ann. d. Chemie 559, 1948, S. 77-91 (mit F. Gerner).

Literatur

A. Treibs, in: Zs. f. Naturf 1, 1946, S. 476-79 (P);

K. Zeile, Das Lebenswerk H. F.s, in: Die Naturwiss. 33, 1946, S. 289-91;

H. Wieland, in: Jb. d. Bayer. Ak. d. Wiss. 1944-48, 1948, S. 210-14;

ders., in: Angew. Chemie 62, 1950, S. 1-3 (P);

Rhdb.;

Pogg. V-VII a. – *Zu V Eugen*: H. Bucherer, in: Berr. d. Dt. Chem. Ges. 50, 1917, S. 1877;

DBJ II (Tl. 1917, L).

Portraits

Phot. in: Geist u. Gestalt, Biogr. Btrr. z. Gesch. d. Bayer. Ak. d. Wiss. ... III, 1959;

Büste v. R. Knecht (München, Dt. Mus.);

v. R. Lippl (München, TH).

Autor

Alfred Treibs

Empfohlene Zitierweise

, „Fischer, Hans“, in: Neue Deutsche Biographie 5 (1961), S. 187
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

02. Mai 2025

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
