

NDB-Artikel

Meyer, Kurt Hans Chemiker, * 29.9.1883 Dorpat, † 14.4.1952 Mentone (Südfrankreich). (evangelisch)

Genealogie

V Hans Horst (s. 1);

- 1922 Gertrude Hellwig.

Leben

M. wuchs in Marburg auf, wohin sein Vater 1884 berufen worden war. Nach Absolvierung des Gymnasiums nahm er 1901 das Studium der Medizin an der dortigen Universität auf, widmete sich aber von Anfang an mehr der Chemie, die durch Th. Zincke vertreten wurde. Nach wenigen Semestern setzte er sein Studium in Leipzig fort, wo →A. Hantzsch mit der Anwendung physikalisch-chemischer Methoden bei der Lösung organisch-chemischer Fragestellungen neue Wege beschritt. Die Verbindung der Physikochemie mit der organischen Chemie und später auch mit der Physiologie wurde prägend für M.s wissenschaftliche Arbeiten. Seine „Untersuchungen über Halochromie“ betitelte Dissertation (1907) führte er unter Hantzsch aus, mit dem er noch eine Reihe weiterer Arbeiten über die Halochromie des Phenolphthaleins und der Chinone, sowie über Additionsreaktionen zwischen Phenolen und Chinonen bzw. Ketonen veröffentlichte. Nach der Promotion arbeitete M. mehrere Monate bei Sir William Ramsay am Londoner University College, wo er u. a. K. Fajans, G. v. Hevesy und F. Paneth kennenlernte. Zusammen mit dem Vater und seinem älteren Bruder unternahm M. anschließend einige längere Reisen, hielt sich auch einige Zeit in den USA auf. Wieder in Deutschland, ging M. nach München zu Adolf v. Baeyer, wo er eine Untersuchung über die Keto-Enol-Tautomerie des Acetessigesters durchführte, die ihn in Fachkreisen bekannt machte. Mit der Bromtitration hatte M. ein Verfahren entwickelt, das die quantitative Bestimmung von Keto- und Enolform ermöglichte; später gelang auch die präparative Auftrennung der beiden Formen beim Acetessigester. 1911 habilitierte sich M. mit einer Arbeit „Über Keto-Enol-Tautomerie“ an der Univ. München für das Fach Organische Chemie; 1913 erhielt er hier einen Lehrauftrag für Physikalische Chemie. Weitere Arbeiten aus diesen Jahren betrafen Kupplungsreaktionen von Diazoniumverbindungen mit Phenolen und Phenolettern, Derivate des Anthrons und die Amin-Imin-Desmotropie. Auch technisch-chemische Untersuchungen führte M. durch, beispielsweise über die Gewinnung von Phenol aus Chlorbenzol unter Hochdruck (später als „Dow-Verfahren“ bekannt geworden).

Nach Ausbruch des 1. Weltkrieges wurde M. zum Militär einberufen, bald zum Leutnant befördert und an der Westfront eingesetzt. 1917 wurde

er nach Berlin-Dahlem an F. Habers Institut zur Erprobung chemischer Kampfstoffe abkommandiert und im selben Jahr zum Professor ernannt. Nach Kriegsende kehrte M. nach München zurück, um bei Richard Willstätter als Abteilungsleiter zu arbeiten. Es folgten Untersuchungen über die Kupplung von Diazoverbindungen mit Dienen und die Darstellung neuer Derivate der Anthrachinonreihe.

1920 lernte M. den damaligen Leiter des BASF-Hauptlaboratoriums, Paul Julius, kennen, der von M.s Arbeiten zur Kupplung von Phenolettern wegen deren Bedeutung für die Farbstoffherzeugung beeindruckt war. Julius bot ihm an, als sein Nachfolger die Leitung des Hauptlabors zu übernehmen, was M. nach einiger Bedenkzeit akzeptierte. Unter M.s Leitung wurde die Forschungstätigkeit des Labors, die sich bislang fast ausschließlich auf die Farbstoffchemie konzentriert hatte, auf andere Gebiete ausgedehnt. Ohne die Farbforschung zu vernachlässigen, veranlaßte M. die Eingliederung des Gebietes der Kunststoffe und wurde damit wegweisend für die industrielle Erforschung eines Bereiches der Chemie, in dem Hermann Staudinger bereits Grundlegendes geleistet hatte. M. berief 1927 den Physikochemiker Hermann Mark in sein Labor, mit dem zusammen in der Folgezeit eine Reihe wesentlicher Arbeiten zur Struktur hochpolymerer Verbindungen entstand. Bearbeitet wurden die Cellulose, der Kautschuk, die Stärke, das Seidenfibroin, das Chitin; theoretische Deutungen des Quellvorganges, der Kautschukelastizität und der Muskelkontraktion konnten entwickelt werden. Die anfänglich gute Zusammenarbeit mit Staudinger trübte sich, nachdem M. und Mark die von Staudinger so genannte „Neue Micellartheorie“ entwickelt hatten. Während Staudinger von der Existenz sehr langer Kettenmoleküle mit Molekulargewichten von bis zu Hunderttausend ausging, denen er den Namen „Makromoleküle“ gegeben hatte, vertraten M. und Mark die Ansicht, daß die Hochpolymeren aus Bündeln („Micellen“) kürzerer Ketten bestünden. Die unterschiedlichen Positionen führten in den Jahren 1928-36 zu einem Gelehrtenstreit, bei dem Staudinger insbesondere M. des Plagiats bezichtigte und der teilweise sehr polemische Formen annahm. Unser heutiges Bild vom Bau der Hochpolymeren enthält sowohl Elemente des Staudingerschen wie des Konzepts von Mark und M., wenn auch nicht zu leugnen ist, daß die von diesen beiden ursprünglich entwickelte Micellartheorie sich als nicht haltbar erwies.

Nach der Gründung der I. G. Farben (1925) stieg M. in den Vorstand des neuen Großunternehmens auf und wurde Leiter des Werkes Ludwigshafen der „Betriebsgemeinschaft Oberrhein“. 1932 verließ er wegen des heraufziehenden Nationalsozialismus die I. G. Farben und nahm einen Ruf an die Univ. Genf als Nachfolger A. Pictets an. Hier konzentrierte sich M. fast ausschließlich auf Arbeiten zur Chemie der Makromoleküle (Thermodynamik von Polymerlösungen, Gitterstruktur der Cellulose); daneben stehen einige medizinisch ausgerichtete Untersuchungen, z. B. zur Permeabilität tierischer Membranen oder der Amylasen des Speichels. Neben ca. 250 wissenschaftlichen Einzelpublikationen verfaßte M. zusammen mit H. Mark das erste Lehrbuch für das Gesamtgebiet der makromolekularen Chemie („Makromolekulare Chemie“), das zwei deutsche (beide 1940) und, unter dem Titel „Natural and Synthetic High Polymers“, zwei amerikan. Auflagen (1942, 1950) erlebte. |

Auszeichnungen

Korr. Mitgl. d. Bayer. Ak. d. Wiss. (1949);

Emil-Fischer-Gedenkmünze der Dt. Chem. Ges.

Werke

u. a. Unterss. üb. Halochromie, Diss. Leipzig 1907;

Über Keto-Enol-Tautomerie, Habil.schr. München 1911;

Über d. Darst. v. Phenol aus Chlorbenzol, in: Berr. d. Dt. Chem. Ges. 47, 1914, S. 3155 (mit F. Bergius);

Über Kupplung v. Diazoverbindungen mit Kohlenwasserstoffen, ebd. 52, 1919, S. 1468;

Darst. d. Enolformen aus Acetessigestern u. Acetylaceton, ebd. 54, 1921, S. 579 (mit H. Hopff);

Über d. Bau d. kristallisierten Anteils d. Cellulose, ebd. 61, 1928, S. 593 (mit H. Mark);

Über d. Aufbau d. Kautschuks, ebd., S. 1939;

Zur Physik u. Chemie d. Färbevorgänge, in: Die Naturwiss. 15, 1927, S. 129;

Die elast. Eigenschaften d. organ. Hochpolymeren u. ihre kinet. Deutung, in: Kolloid-Zs. 59, 1932, S. 208 (mit G. v. Susich u. E. Valko);

Viskosität u. Molekulargewicht b. Kettenmpolymeren, ebd. 95, 1941, S. 70;

Über d. Feinbau d. Cellulosefaser, in: Zs. f. Elektrochemie u. angew. physikal. Chemie 47, 1941, S. 353 (mit A. van der Wyk);

Sur les enzymes amylolytiques (1. Mitt.), in: Helvetica Chimica Acta 30, 1947, S. 64 (mit E. H. Fischer u. P. Bernfeld).

Literatur

H. Mark, in: Angew. Chemie 64, 1952, S. 521-23 (P);

R. Pummerer, in: Jb. d. Bayer. Ak. d. Wiss. 1952, S. 208-11 (P);

H. Hopff, in: Chem. Berr. 92, 1959, S. 121-36 (P);

ders. in: Die Stärke 5, 1953, S. 53-55;

R. Oesper, in: Journal of Chemical Education 27, 1950, S. 665 (P);

E. Cherbuliez, in: Archives des Sciences 6, 1953, S. 35-39;

ders., in: Verh. d. Schweizer. Naturforschenden Ges. 132, 1952, S. 379 f. (P);

R. W. Jeanloz, in: Advances in Carbohydrate Chemistry 11, 1956, S. 13-18 (P);

A. J. A. van der Wyk, in: Helvetica Chimica Acta, 35, 1952, S. 1418-22;

C. Priesner, H. Staudinger, H. Mark u. K. H. Meyer, Thesen z. Größe u. Struktur d. Makromoleküle, 1980;

Pogg. V-VIIa;

Rhdb. (P).

Autor

Claus Priesner

Empfohlene Zitierweise

, „Meyer, Kurt Hans“, in: Neue Deutsche Biographie 17 (1994), S. 319-320
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
