NDB-Artikel

Müller, Paul Chemiker, * 12.1.1899 Olten Kanton Solothurn, † 13.10.1965 Basel. (evangelisch)

Genealogie

V Gottlieb (1868–1928), Sekr. b. d. Schweizer Bundesbahnen, S d. Bernhard (1822–94) aus Lenzburg Kt. Aargau u. d. Henriette Baud (1824–93);

M Fanny (1867–1930) aus Tuttlingen (Württemberg), Krankenschwester, T d. Johann Friedrich Leypoldt u. d. Agatha Rosine Waitelmann;

◉ Allschwil Kt. Basel 1927 Frieda (* 1904) aus Basel, Krankenschwester, kaufmänn. Angestellte, T d. Johannes Rüeegger u. d. Frieda Winisdörfer;

2 S, 1 T, u. a. →Heinrich Paul M.-Russell (1929–83), Kaufm., Vizedir. d. Fa. Hoffmann-La Roche in B.

Leben

M. unterbrach 1916 den Besuch der Oberrealschule in Basel, um ein Jahr als Laborant bzw. Hilfschemiker bei Dreyfuss & Co (Cellonitgesellschaft) sowie ein weiteres Jahr bei der Lonza AG (beide in Basel) zu arbeiten. Er kehrte 1918 an die Schule zurück und legte 1919 die Reifeprüfung ab. Anschließend studierte er Chemie an der Univ. Basel. Seine wichtigsten Lehrer waren →Hans Rupe und →Friedrich Fichter, unter dessen Anleitung seine Dissertation „Die chemische und elektrochemische Oxydation von *o*, *m*-Xylidin und seinem mono- und Dimethylderivat“ entstand, mit der er 1925 zum Dr. phil. promoviert wurde. Im selben Jahr trat M. als Chemiker in die Firma J. R. Geigy ein; hier wurde er 1946 zum stellvertretenden Direktor der Forschungsabteilung für Pflanzenschutz ernannt. 1961 trat er in den Ruhestand, führte jedoch seine Forschungsarbeiten bis zu seinem Tode in einem privaten Labor weiter.

In den ersten Jahren seiner Tätigkeit entwickelte M. lichtechte synthetische Gerbstoffe für die Lederindustrie, die vor allem als „Irgatan FTL“ lange Zeit praktische Anwendung fanden. Danach beschäftigte er sich mit der Synthese quecksilberfreier Desinfektionsmittel für Saatgut. Hier ist das „Graminon“ hervorzuheben, das auch heute noch als Herbizid im Einsatz ist. Seit 1935 wandte M. sich der systematischen Bearbeitung des Gebietes der synthetischen Kontaktinsektizide zu. Er formulierte zunächst Anforderungen für eine optimale Wirkung dieser Substanzen, entwickelte zahlreiche tierexperimentelle Techniken für die quantitative Bestimmung der Wirkung und synthetisierte dann mehrere hundert Substanzen, deren Wirkungen er prüfte. 1939 gelang ihm die Synthese des 4,4'-Dichlor-diphenyl-trichloräthans (DDT) durch Kondensation von Chloral mit Chlorbenzol. Es zeigte sich später,

daß die Substanz bereits 1872 von Othmar Zeidler im Laboratorium Adolf v. Baeyers in Straßburg dargestellt worden war. M. erkannte jedoch als erster die insektizide Wirkung dieser Verbindung, die sich allen bis dahin bekannten Insektiziden als weit überlegen erwies. Er synthetisierte eine Vielzahl homologer Verbindungen, deren Prüfung wertvolle Aussagen über die Beziehungen zwischen Struktur und Wirkungsmechanismen dieser Stoffklasse ermöglichten, die in ihrer Wirkung jedoch alle hinter dem DDT zurückblieben. Die von M. entwickelten Prüfmethoden bildeten lange Zeit die wichtigste Grundlage für alle Entwicklungen auf dem Gebiet der Insektizide.

1942 erschienen die ersten Präparate auf der Grundlage von DDT, „Gesarol“ und „Neocid“, auf dem Markt. Durch den Einsatz von DDT ließen sich im 2. Weltkrieg eine Reihe von Epidemien, bei denen Insekten als Überträger fungieren (Typhus, Cholera, Fleckfieber), eindämmen. Etwa gleichzeitig gelang es, die starke Ausbreitung des Kartoffelkäfers zu verhindern. Später wurde das DDT bei der Bekämpfung der Malaria, der Schlafkrankheit und einiger Viehseuchen in tropischen Ländern eingesetzt. Allein durch die weitgehende Ausrottung der Anopheles-Mücke als Überträger des Malaria-Erregers wurde Millionen von Menschen das Leben gerettet. Für den Menschen ist das DDT nur wenig toxisch. Seit etwa 1970 erkannte man jedoch, daß es in der Biosphäre nur sehr langsam abgebaut werden kann und sich in den Organismen der Nahrungskette akkumuliert, was zu extremen Belastungen von Ökosystemen führt. Das DDT wird deshalb seit 1990 nur noch in wenigen Ländern produziert und als Insektizid angewandt. Die Zahl der Malariatoten hat mittlerweile wieder stark zugenommen, da keine anderen Substanzen mit ähnlich hoher Wirksamkeit zur Verfügung stehen. |

Auszeichnungen

Nobelpreis für Med. u. Physiol. (1948);

Ehrenmitgl. d. Schweizer Naturforschenden Ges. (1949) u. zahlr. weiterer wiss. Gesellschaften;

Prof. h. c. (Buenos Aires 1954), Dr. med. h. c. (Thessaloniki 1963).

Werke

Nobelvortrag, in: Nobelpreisträger f. Med., IV, 1946-57, S. 103-16;

12 Btrr. in Zss. u. Hdb.

Literatur

H. Mohler, in: Chimica 2, 1948, S. 241;

M. Spindler, in: Verh. d. Schweizer. Naturforschenden Ges. 145, 1965, S. 277-80 (W, L, P);

Nature 208, 1965, S. 1043 f.;

H. Hartmann, Lex. d. Nobelpreisträger, 1967, S. 263-65;

H. Römpp, Chemielex., ⁸1981, II, S. 872 f., IV, S. 2685;

R. Pötsch u. a. (Hrsg.), Lex. d. bedeutenden Chemiker, 1987, S. 313;

Pogg. VI, VII a;

DSB.

Autor

August Holldorf

Empfohlene Zitierweise

, „Müller, Paul“, in: Neue Deutsche Biographie 18 (1997), S. 466-467
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

02. Mai 2025

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften