

## NDB-Artikel

**Prelog, Vladimir** organischer Chemiker, \* 23.7.1906 Sarajewo (Bosnien-Herzegovina), † 7.1.1998 Zürich.

### Genealogie

V Milan, Prof. f. Gesch. in S.;

M Mara Cettolo;

- 1933 Prag Kamila Vitek;

1 S.

### Leben

P. studierte 1924-29 Chemie am Institut für Technologie in Prag, wo →Rudolf Lukeš sein Interesse an der organischen Chemie weckte. 1928 erhielt er sein Diplom als Chemie-Ingenieur, 1929 wurde er bei Emil Votoček mit einer Arbeit über die Konstitution von Rhamnoconvolvulinsäure (3,12-Dihydroxypalmitinsäure) promoviert. Danach arbeitete er im Laboratorium von G. J. Driza, in dem kommerziell Chemikalien hergestellt wurden. 1938-41 war P. zunächst als Lehrbeauftragter, später als Professor an der Technischen Fakultät der Univ. Zagreb tätig. Mit Hilfe von →Richard Kuhn (1900–67), damals Präsident der Deutschen Chemischen Gesellschaft, konnte P. 1941 in die Schweiz emigrieren und übernahm eine ao. Professur an der ETH Zürich (1950 o. Professor). 1957 folgte er Leopold Ružička (1887-1976) als Vorsteher des Laboratoriums für Organische Chemie (1959 schweizer. Staatsangehörigkeit).

Von Anfang an galt das Hauptinteresse P.s den Naturstoffen, insbesondere den Alkaloiden, sowie der Stereochemie. Seine Arbeit über Cinchona-Alkaloide, bereits in Prag begonnen, setzte er in Zagreb fort, wo ihm auch die Synthese des Adamantans gelang, mit der er international bekannt wurde. Nach der Entwicklung einer technischen Synthese für Streptazol konnte er 1937 mehrere Monate in Zürich bei Ružička arbeiten, zunächst über Cinchona-Alkaloide (insbes. Konstitution d. Strychnins), später wandte er sich der Strukturaufklärung der aromatischen Erythrina-Alkaloide zu. Die Einführung physikalischer Analysemethoden, wie Röntgenstrukturanalyse, Molekularspektroskopie und Chromatographie um die Mitte des 20. Jh., revolutionierte die klassisch-chemische Strukturaufklärung und führte P. zur Erforschung der Antibiotika. Er konnte die Strukturen von Nonactin, Boromycin, den Ferrioxaminen und den Rifamycinen klären. 1944 konnte er Enantiomere mit dreiwertigem Stickstoff mittels der Säulenchromatographie trennen, die damals als Methode noch in den Anfängen steckte. Seine Arbeiten an alicyclischen und heterocyclischen Ringen mittlerer Größe etablierten ihn

als einen Wegbereiter in der Stereochemie und Konformationsanalyse. Auf seiner Suche nach asymmetrischen Synthesen untersuchte P. enantioselektive Reaktionen, mit deren Hilfe er Regeln für die Beziehung zwischen den Konfigurationen von Edukten und Produkten etablieren konnte. Zusammen mit Robert Sydney Cahn und Sir →Christopher Ingold (1893–1970) entwickelte er 1954 das „CIP“ (Cahn-Ingold-P.)-System zur einfachen und eindeutigen Spezifizierung von Stereoisomeren durch die sogenannten Stereodeskriptoren. 1975 erhielt P. für seine stereochemischen Arbeiten (zusammen mit →John W. Cornforth, \* 1917) den Nobelpreis für Chemie.

### **Werke**

423 wiss. Arb., u. a. Synthet. Versuche in d. Reihe d. Chinaalkaloide, in: Berr. d. dt. chem. Ges. 72, 1939, S. 1325-33 (mit R. Seiwert, V. Hahn u. E. Cerkovnikov);

Über d. Synthese d. Adamantans. ebd. 74, 1941, S. 1644-48 (mit R. Seiwert);

Die Konstitution d. Strychnins, in: Experientia 1, 1945, S. 197 f. (mit R. Szpilvogel);

The Specification of Asymmetric Configuration in Organic Chemistry, ebd. 12, 1956, S. 81 ff. (mit R. S. Cahn u. C. K. Ingold);

Über d. Spaltung d. Tröger'schen Base in opt. Antipoden, Ein Btr. z. Stereochemie d. dreiwertigen Stickstoffs, in: Helvetica Chimica Acta 27, 1944, S. 1127 (mit P. Wieland);

Über d. sterischen Verlauf d. Reaktionen von  $\alpha$ -Ketosäureestern opt. aktiver Alkohole mit Grignard'schen Verbindungen, ebd. 36, 1953, S. 308;

Über d. Enantiomerentrennung durch Verteilung zw. flüssigen Phasen, ebd. 65, 1982, S. 377-84 (mit Z. Stojanac u. K. Kovačević);

Newer Developments of the Chemistry of Many-Membered Ring Compounds, in: Journal of the Chemical Soc. 1950, S. 420-28;

Specification of Molecular Chirality, in: Angewandte Chemie, Internat. Ed. 5, 1966, S. 385 ff. (mit R. S. Cahn u. C. K. Ingold);

Basic Principles of the CIP-System and Proposals for a Revision, ebd. 21, 1982, S. 567-83 (mit G. Helmchen);

Conformation and Reactivity of Medium Sized Ring Compounds, in: Pure and Applied Chemistry 6, 1963, S. 545-60;

The Constitution of Rifamycins, ebd. 7, 1963, S. 551-64;

Conformational Analysis – Scope and Present Limitations, ebd. 25, 1971, S. 465-68;

Chiral Ionophores, ebd. 50, 1978, S. 893-904;

Chirality in Chemistry. Nobel lecture reprint, in: Science 193, 1976, S. 24 ff.;

My 132 Semesters of Chemistry, Profiles, Pathways and Dreams (Hg. J. I. Seeman), 1991 (*Autobiogr.*, P).

### **Literatur**

Journal of Chemical Education 28, 1951, S. 575;

E. Eliel, H. S. Mosher, The 1975 Nobel Prize for Chemistry, in: Science 190, 1975, S. 772-74 (P);

Nature 258, 1975, S. 96 (P);

McGraw-Hill, Modern Scientists and Engineers, II, 1980, S. 437 f. (P);

R. Pötsch u. a. (Hg.), Lex. bedeutender Chemiker, 1988;

T. A. Koepfel, in: L. K. James (Hg.), Nobel Laureates in Chemistry, 1901-92, 1993, S. 578-83 (P);

T. Williams (Hg.), Biogr. Dict. of Scientists, 1994;

Chimia 40, 1986, S. 389;

Pogg. VII;

Kürschner, Gel.-Kal. 1996;

Munzinger.

### **Autor**

M. Volkan Kisakürek

### **Empfohlene Zitierweise**

, „Prelog, Vladimir“, in: Neue Deutsche Biographie 20 (2001), S. 691-692 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/>



---

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---