



Curriculum Vitae Prof. Dr. Tadeus Reichstein

Name: Tadeus Reichstein
Lebensdaten: 20. Juli 1897 - 1. August 1997



Tadeus Reichstein war ein Schweizer Biochemiker und Botaniker mit polnischen Wurzeln. Nach ihm ist die Reichstein-Synthese zur Herstellung von Ascorbinsäure aus Traubenzucker benannt. Er beschäftigte sich mit Hormonen. Für seine Entdeckungen zum Aufbau und den physiologischen Wirkungen von Hormonen der Nebennierenrinde wurde er 1950 gemeinsam mit den beiden Amerikanern Philip Showalter Hench und Edward Calvin Kendall mit dem Nobelpreis für Physiologie oder Medizin ausgezeichnet.

Akademischer und beruflicher Werdegang

Tadeus Reichstein studierte Chemie an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) in Zürich. Im Anschluss wollte er seine in wirtschaftlichen Schwierigkeiten steckende Familie unterstützen und suchte sich eine Stelle. Für kurze Zeit analysierte er Weinproben, danach fand er einen Job in einer kleinen Firma in Rorschach, für die er Batterien für Taschenlampen optimieren sollte.

1921 wurde er an der ETH Zürich beim späteren Nobelpreisträger für Chemie (1953) Hermann Staudinger promoviert. Von 1922 bis 1931 arbeitete Tadeus Reichstein nach einem Plan Staudingers an einem größeren Projekt für eine deutsche Firma, in dessen Rahmen er die flüchtigen Komponenten des Aromas von geröstetem Kaffee isolieren sollte. Im Anschluss folgte 1929 die Habilitation. 1931 wurde er Assistent von Leopold Ruzicka, dem Nobelpreisträger für Chemie des Jahres 1939.

1933 entwickelte er an der ETH in Zürich mit seinen Kollegen ein in mehreren Schritten ablaufendes Verfahren zur Herstellung von Ascorbinsäure aus Traubenzucker (D-Glucose), das nach ihm Reichstein-Synthese heißt. Die Synthese wurde patentiert und an die Pharmafirma Hoffmann-La

Roche verkauft. Auch heute noch basieren alle großtechnischen Verfahren zur Produktion von Ascorbinsäure auf dem von Reichstein entdeckten Prinzip.

1937 erhielt er in Zürich eine außerordentliche Professur für spezielle organische und physiologische Chemie. Eine Wahl zum Ordinarius wäre für einen Juden zu jener Zeit kaum möglich gewesen, so dass Reichstein das Labor von Ruzicka in Zürich verließ und ins wesentlich offenere Basel wechselte. Dort erforschte er intensiv die Hormone der Nebennierenrinde, mit denen er sich bereits 1934 in Zürich befasst hatte.

Gemeinsam mit seiner Arbeitsgruppe gelang ihm die Isolierung von rund 30 Corticosteroiden, die zwar chemisch eng verwandt waren, in ihrer biologischen Wirkung jedoch höchst unterschiedlich sind. Darunter war auch die damals zunächst so genannte Substanz E, das Cortison.

1946 erhielt er in Basel einen Lehrstuhl für Organische Chemie. 1960 wurde er Direktor des Instituts für Organische Chemie an der Universität Basel. 1967 wurde er emeritiert. Danach beschäftigte er sich wissenschaftlich mit Farnen.

Nobelpreis für Physiologie oder Medizin 1950

Reichstein beschäftigte sich intensiv mit Hormonen. Er isolierte Steroide der Nebennierenrinde. Diese Stoffe verfügen über vielfältige biologische Funktionen. Sie steuern den Zuckerstoffwechsel, spielen eine große Rolle bei der Entwicklung von Nerven- und Herzmuskelzellen, sind Sexualhormone und beeinflussen das Immunsystem. Aus diesem Grund war ihre Isolierung und Identifizierung von großer Bedeutung.

Reichstein klärte die molekulare Struktur des lebenswichtigen Aldosterons auf. Außerdem erkannte er die therapeutische Wirksamkeit von Cortison zur Behandlung rheumatischer Erkrankungen.

Zuvor wurde das Cortison fast gleichzeitig von der Arbeitsgruppe des Amerikaners Edward C. Kendall und von Reichstein entdeckt. 1948 konnte es als Medikament zugelassen werden, bald darauf folgte das verwandte Hormon Cortisol. Beide erwiesen sich bei der Therapie verschiedener Erkrankungen als wirksam, so etwa bei rheumatischen und entzündlichen Beschwerden, aber auch bei Allergien und Verbrennungen.

Für die Entdeckungen des Aufbaus und der physiologischen Wirkungen von Hormonen der Nebennierenrinde wurde Reichstein 1950 gemeinsam mit den beiden Amerikanern Edward Calvin Kendall und Philip S. Hench mit dem Nobelpreis für Physiologie ausgezeichnet.

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

Für seine wissenschaftlichen Leistungen erhielt er zahlreiche weitere Auszeichnungen, darunter den Marcel Benoist Prize (1947) und die Copley Medal der Royal Society London (1968).

Viele Akademien und wissenschaftliche Vereinigungen verliehen ihm die Mitgliedschaft, darunter die Schweizerische Akademie der Wissenschaften, American Academy of Arts and Sciences (1957) und die Deutsche Akademie der Naturwissenschaften Leopoldina (1966).

Zur Person

Tadeus Reichstein wurde am 20. Juli 1897 als ältester von fünf Söhnen des Ingenieurs Isidor Reichstein und seiner Frau Gastava Brockmann in Wloclawek (Leslau) im damals russischen Teil Polens geboren. Er wuchs zunächst in Kiew auf. Da die jüdische Bevölkerung Russlands um 1905 verfolgt wurde, emigrierte die Familie in die Schweiz. Weil die erste Wohnung in der neuen Heimat zu klein war, wurde der damals erst Achtjährige Tadeus zunächst in einem Internat in Jena untergebracht, wo er sehr unter der strengen, ja grausamen preußischen Erziehung litt. Nachdem sein Vater ein größeres Haus außerhalb Zürichs erworben hatte, durfte der Sohn 1908 zu seiner Familie. Später sagte er, dass er ab diesem Zeitpunkt eine glückliche Kindheit gehabt habe. In der Schweiz wurde er zunächst zu Hause unterrichtet und besuchte ab 1913 die Oberrealschule in Zürich. Nach Ausbruch des Zweiten Weltkriegs musste er 1914 zum Militärdienst einrücken.

1927 heiratete er die Niederländerin Henriette Louise Quarles von Ufford. Das Paar bekam 1933 die Tochter Ruth. Reichstein erhielt die Schweizer Staatsbürgerschaft.

Er starb am 1. August 1996 im Alter von 99 Jahren in Basel.