

Curriculum Vitae Prof. Dr. Theodor H. E. Svedberg



Name: Theodor H. E. Svedberg

Lebensdaten: 30. August 1884 - 26. Februar 1971

Theodor Svedberg war ein schwedischer Chemiker. Er lieferte wissenschaftliche Arbeiten über Kolloide. Das sind Lösungen fein verteilter Makromoleküle in Wasser. Dazu zählen unter anderem Proteine und polymere Kohlenwasserstoffe. Um diese Forschungen voranzutreiben, konstruierte er Ultrazentrifugen. Mit Hilfe dieser Geräte gelang es ihm, die Molekülmassen von Proteinen zu bestimmen. Darüber hinaus ist die Maßeinheit des Sedimentationskoeffizienten nach ihm als *Svedberg-Einheit S* benannt. Sie gibt die Geschwindigkeit an, mit der sich große Moleküle oder kleine Teilchen im Einheitsbeschleunigungsfeld einer Ultrazentrifuge ablagern. Für seine Arbeiten über disperse Systeme wurde Svedberg 1926 mit dem Nobelpreis für Chemie ausgezeichnet.

Akademischer und beruflicher Werdegang

Theodor Svedberg verbrachte nahezu sein gesamtes akademisches Leben an der Universität Uppsala in Schweden. Er studierte dort ab 1904 und wurde im Jahr 1908 mit einer Arbeit unter dem Titel „Studien zur Lehre von den kolloidalen Lösungen“ promoviert. Bereits ein Jahr zuvor begann er, an der Universität Uppsala als Dozent für Chemie zu arbeiten. 1912 erhielt er eine Professur im Bereich Physikalische Chemie an der Universität Uppsala. 1949 wurde er Direktor des Gustaf-Werner-Instituts für Nuklearchemie, das er bis 1967 leitete.

Zwischen 1908 und 1923 unternahm er zahlreiche Gastaufenthalte an Forschungseinrichtungen im Ausland, darunter nach Deutschland (1908 und 1913), Holland und Frankreich (1912), Österreich (1916), Großbritannien und Frankreich (1920), England und Dänemark (1922) sowie in die Vereinigten Staaten und Kanada (1922/1923).

Nobelpreis für Chemie 1926

Svedberg arbeitete an Kolloiden. Dabei entwickelte er im Jahr 1926 Ultrazentrifugen, die sich als sehr effektives Instrument zur Analyse herausstellten. Mit ihrer Hilfe konnte Svedberg die Molekülmasse von Proteinen bestimmen. Außerdem konnte er damit den Nachweis führen, dass gereinigte Proteine voneinander getrennt werden können. Die Geräte funktionierten nach einem Prinzip, das bereits von Milchseparatoren bekannt war. Dabei wurde eine sich im Kreis bewegende Lösung stark beschleunigt. Svedberg erzielte bei seinen Geräten Geschwindigkeiten von rund 41.000 Umdrehungen pro Minute. Dabei trennten sich die einzelnen Bestandteile der Lösung nach ihrer Masse auf. Auf diese Weise ließ sich die Verteilung der Moleküle beobachten. Mit seinen Arbeiten leistete er einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung der modernen Biochemie. Für seine Arbeiten über disperse Systeme wurde Theodor Svedberg 1926 mit dem Nobelpreis für Chemie ausgezeichnet.

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

Für seine wissenschaftlichen Arbeiten erhielt Svedberg zahlreiche weitere Auszeichnungen, darunter die John Ericsson Medal (1942), Berzelius-Medaille der Königlich Schwedischen Akademie der Wissenschaften (1944) sowie die Benjamin Franklin Medal des Franklin Institute in Baltimore (1949).

Er war Mitglied vieler Akademien und wissenschaftlicher Einrichtungen, darunter der Königlich Schwedischen Akademie der Wissenschaften (1913), Royal Society London (1944), American Academy of Arts and Sciences (1948), Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina (1932), Akademie der Wissenschaften der UdSSR (1966), American Philosophical Society, British Chemical Society, Indische Akademie der Wissenschaften sowie der New York Academy of Sciences.

Zur Person

Theodor Svedberg wurde am 30. August 1884 als Sohn des Fabrik-Vorarbeiters Elias Svedberg und seiner Frau Augusta Alstermark in Fleräng, Valbo in Schweden geboren. Er besuchte die Schule in Örebro und Göteborg.

Svedberg galt als rastloser Mensch, wissenschaftlich wie privat. Er war viermal verheiratet und bekam insgesamt sechs Söhne und sechs Töchter: 1909 heiratete er die Ärztin Andrea Andreen, die in Schweden als Wegbereiterin der Sexualaufklärung galt. Das Paar bekam die Tochter Hillevi (geb. 1910) und den Sohn Elias. 1916 folgte die Eheschließung mit Jane Frodi, aus der vier Kinder hervorgingen. 1938 heiratete er Ingrid Blomquist, mit der er drei Kinder bekam. 1948 ehelichte er Margit Hallén. Auch aus dieser Ehe gingen drei Kinder hervor.

Theodor Svedberg starb am 26. Februar 1971 in Kopparberg in Schweden. Der Mondkrater *Svedberg* ist nach ihm benannt. Außerdem wurde im Institut für Physik der Universität Stockholm ein Hörsaal nach ihm benannt.