

Hermann Staudinger

23. 3. 1881 – 8. 9. 1965

Am 8. September 1965 starb im Alter von 84 Jahren das korrespondierende Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften Hermann Staudinger in Freiburg im Breisgau. Mit ihm ist einer der Großen in der Wissenschaft dahingegangen.

Hermann Staudinger wurde am 23. März 1881 in Worms geboren. Nach dem Chemiestudium in Darmstadt, München und Halle promovierte er 1903 bei Daniel Vorländer in Halle mit einer Arbeit auf dem Gebiet der Organischen Chemie. Vier Jahre später habilitierte er sich als Assistent bei Johannes Thiele in Straßburg und folgte im gleichen Jahre einem Ruf als Abteilungsleiter und a. o. Professor an die Technische Hochschule in Karlsruhe. 1912 übernahm er als Nachfolger von Richard Willstätter das Ordinariat für Chemie an der Eidgenössischen Hochschule in Zürich, wo er 14 Jahre wirkte. 1926 wurde er in gleicher Eigenschaft nach Freiburg im Breisgau als Nachfolger von Heinrich Wieland berufen, leitete dort 25 Jahre das Chemische Universitätslaboratorium und nach seiner Emeritierung noch weitere fünf Jahre ehrenamtlich das von ihm gegründete Staatliche Forschungsinstitut für Makromolekulare Chemie in Freiburg.

In einer Zeitspanne von sechs Jahrzehnten erfüllte sich das Leben des Forschers und Lehrers in einer ungewöhnlich dramatischen Bewegtheit, die ihre tiefen Spuren in der Chemie hinterließ. Ideenreichtum, Kühnheit und Beharrlichkeit charakterisieren die Persönlichkeit Hermann Staudingers; seine 1961 erschienenen „Arbeitserinnerungen“ legen davon Zeugnis ab.

Zwei Phasen seiner wissenschaftlichen Produktivität, die sich in seiner Züricher Zeit voneinander abzulösen beginnen, sind deutlich erkennbar. Seine mit Experimentierfreudigkeit gepaarte Originalität, die mit der schöpferischen Intuition des Künstlers verwandt ist, offenbart sich bereits im ersten Abschnitt seiner Laufbahn. Auf neuen Bahnen ins Unbekannte vordringend erschloß er die Ketene, denen er sein erstes Buch (1912) widmete. Seiner Zeit vorausseilend beschäftigte er sich mit aliphatischen Diazoverbindungen, mit Ozoniden und mit der Reaktionsweise von Methylenen und Phosphinalkylenen, Verbindungstypen, die erst sehr viel später in ihrer Bedeutung erkannt und weiterbearbeitet wurden. Auch auf dem Gebiet der Naturstoffe war er erfolgreich tätig, wie seine analytischen und synthetischen Untersuchungen über Insektizide, Pfeffer und Kaffeearoma belegen. Zwei seiner damaligen Schüler wurden später mit dem Nobelpreis ausgezeichnet.

Das in mutiger Pionierarbeit erschlossene Brachland war groß genug, es für ertragreiche Ernten weiter zu kultivieren. Aber in diesem Stadium vollzog sich eine erstaunliche Wandlung in den Arbeitsinteressen Hermann Staudingers. Er gab die allseitig gepflegte und eingefahrene Chemie der kristallisierbaren und identifizierbaren Verbindungen auf und wandte sich der Erforschung einer Stoffwelt zu, die als Harze, Schmieren oder bestenfalls amorphe Festkörper das Mißfallen der damaligen Chemiker erregend den Weg in den Abfallkübel nahmen.

Sein Leitmotiv war die hier und da wohl ausgesprochene, aber niemals in systematischen Untersuchungen fundierte Vorstellung, daß derartige das Unordentliche bereits im äußeren Habitus betonende Stoffe ebenfalls Verbindungen repräsentieren, die, wenn auch in ihrer Atomzahl überdimensioniert, als Makromoleküle durch dieselben Bindekräfte wie die kleineren Moleküle zusammengehalten werden. Den Beweis für die Richtigkeit seiner Konzeption erbrachte er an der Cellulose und ihren Estern auf der Basis, daß bei chemischen, hier polymeranalogen Umsetzungen das Grundmolekulargewicht erhalten bleibt. Zur Kontrolle der Molekulargewichte bediente er sich der Viskositätsmessungen, deren gesetzmäßigen Zusammenhang mit der Molekülgröße er präziserte. Im Zuge dieser Arbeiten, die er auch auf Stärke und

Kautschuk ausdehnte, schritt er weiter zur synthetischen Methodik der Polykondensation und Polymerisation. Bei Überführung von Formaldehyd in die Polyoxymethylene ermittelte er die exakten Molekulargewichte mit dem Kunstgriff der markierenden Endgruppen und beobachtete von einer bestimmten Kettenlänge an aufwärts eine Faserstruktur wie bei der Cellulose.

Seine nur auszugsweise angedeuteten Untersuchungen wurden überwiegend in der Zeit seiner Freiburger Tätigkeit im Kreise von Mitarbeitern ausgeführt, unter denen späterhin eine stattliche Anzahl in führende Positionen in Hochschule und Industrie gelangten. Die in Publikationen und Vorträgen verfochtenen Grundkonzeptionen stießen über viele Jahre auf stärksten Widerstand, der sich gelegentlich auch im Spott entlud (z. B. mit der Frage nach dem Durchschnittsmolekulargewicht der Schokolade). Aber in diesem gegen eine breite Front geführten Kampf hat sich seine Überzeugung dank seiner Vitalität und getragen von einem unbeirrbaren Optimismus durchgesetzt. Seine Anschauungen haben der Kunststoffindustrie und der Biochemie entscheidende Impulse gegeben.

Diese Epoche der rastlosen Tätigkeit, wie sie in den rund 500 Mitteilungen allein auf dem Gebiet der Makromolekularen Chemie sowie in der Gründung und Redaktion der Zeitschrift „Makromolekulare Chemie“ zum Ausdruck kam, hinderte Hermann Staudinger nicht, sich auch dem Hochschulunterricht aktiv zu widmen. Seine von ihm herausgegebenen Vorlesungstabellen und seine in mehrere Sprachen übersetzte „Anleitung zur qualitativen organischen Analyse“ sind bedeutungsvoll für die Unterweisung der Studierenden.

In den Jahren aufreibender Auseinandersetzungen stand ihm seine Frau, Dr. Magda Staudinger, helfend und in anregender Mitarbeit zur Seite. Beide ergänzten sich in ihren weitgespannten Interessen, die von der Chemie über die Biochemie zur Biologie reichten.

Den Erfolgen seiner wissenschaftlichen Arbeit folgten zahlreiche Ehrungen. Sie trugen ihm u. a. sechs Ehrendoktorate an Hochschulen des In- und Auslandes, ferner Ehrenmitgliedschaften vieler wissenschaftlicher Gesellschaften ein. 1953 wurde ihm mit der Verleihung des Nobelpreises die höchste Auszeichnung zuteil, die die wissenschaftliche Welt zu vergeben hat.

Seine Schüler und Freunde, die – sei es an der Peripherie oder im Strudel der Ereignisse – sich Hermann Staudinger verbunden fühlten, bewundern sein Werk und verehren seine überragende Persönlichkeit.

Georg Wittig