

Arnold Thomas Eucken

3. 7. 1884–16. 6. 1950

Am 16. Juni 1950 starb im 66. Lebensjahre völlig unerwartet Prof. Dr. phil., Dr. ing. e. h. Arnold Thomas Eucken, ordentlicher Professor der physikalischen Chemie und Direktor des physikalisch-chemischen Institutes der Universität Göttingen. Die deutsche physikalische Chemie verliert in Eucken ihren Senior, der sich gerade noch in den letzten Jahren am Wiederaufbau von Unterricht und Forschung um die deutsche physikalische Chemie die größten Verdienste erworben hat.

Arnold Thomas Eucken wurde am 3. Juli 1884 als Sohn des Professors Dr. Rudolf Eucken zu Jena geboren. Er besuchte das

Jenaer humanistische Gymnasium, dem er zeitlebens für die Vermittlung einer wahrhaft humanistischen Bildung dankbar war. Das Gymnasium hatte in ihm das Interesse und die Freude an der Natur ganz allgemein geweckt. An den Universitäten Kiel, Jena und Berlin widmete er sich ab 1902 dem Studium der Chemie, Physik und Mathematik. In Kiel leitete damals H. Biltz das anorganische Praktikum, das im Gegensatz zu anderen Universitäten vollständig auf den neueren physikalisch-chemischen Errungenschaften, z.B. der Arrheniusschen Ionentheorie, aufgebaut war. In Physik war Ph. Lenard sein Lehrer. In Jena war er Schüler von L. Knorr, dem er besonders seine guten Kenntnisse in organischer Chemie verdankte. 1905 siedelte er an das Institut von Walter Nernst nach Berlin über und fertigte dort seine Doktorarbeit über das Thema „Der stationäre Zustand zwischen polarisierten Wasserstoffelektroden“ an. Die Promotion erfolgte im Jahre 1906 mit dem Prädikat „summa cum laude“. In den folgenden Jahren beschäftigte er sich als Assistent von Nernst mit Arbeiten aus dem Gebiet der Elektrochemie und Wärmelehre. Mit einer Arbeit „Über die Temperaturabhängigkeit der Wärmeleitfähigkeit fester Nichtmetalle“ habilitierte er sich im Jahre 1911. 1913 wurde er Abteilungsvorsteher am physikalisch-chemischen Institut der Universität Berlin und übernahm 1919 als Nachfolger von R. Schenk den physikalisch-chemischen Lehrstuhl der Technischen Hochschule Breslau. 1930 folgte er einem Ruf nach Göttingen als Nachfolger von Prof. G. Tamman. Berufungen an die T. H. München im Jahre 1932 und Universität Berlin im Jahre 1937 lehnte er ab. Seit 1929 war er Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen und seit 1932 Mitglied der Kaiserlich Leopoldinischen-Karolinischen deutschen Akademie der Naturforscher in Halle. 1932 erhielt er den Arrhenius-Preis der Universität Leipzig. 1936 wurde er Ehrenmitglied des Vereins österreichischer Chemiker, 1941 erhielt er den Cannizaro-Preis des königlichen Senats in Madrid und wurde 1942 Ehrenmitglied der spanischen Gesellschaft für Physik und Chemie in Madrid. 1943 wurde er zum korrespondierenden Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften ernannt. 1944 wurde ihm die Bunsengedenkmedaille der deutschen Bunsengesellschaft verliehen. Von der Technischen Hochschule

Karlsruhe wurde er 1949 zum Dr. ing. ehrenhalber promoviert. Am ersten Weltkrieg nahm er als Offizier teil. Sein einziger Sohn ist 1942 vor Stalingrad gefallen.

Nachdem seine ersten Arbeiten sich mit elektrochemischen Themen befaßt hatten, wandte er sich ab 1909 der Wärmelehre zu, ein Gebiet, auf dem ihm grundlegende Entdeckungen gelangen. Angeregt durch die Probleme des Nernstschen Wärmetheorems stellte er Messungen der spezifischen Wärmen bei tiefen Temperaturen an und arbeitete die auch heute noch hierfür angewandte Methode aus. 1912 zeigte er erstmalig, daß die spezifische Wärme des gasförmigen Wasserstoffes bei tiefen Temperaturen auf den Wert für einatomige Gase absinkt. Auch konnte er das von Debye theoretisch abgeleitete T^3 -Gesetz experimentell bestätigen. Weiterhin gelang ihm der Nachweis, daß der Nernstsche Wärmesatz nicht unter allen Umständen gültig ist. Hierdurch wurden Untersuchungen über feste Stoffe angeregt, in deren Verlauf gezeigt werden konnte, daß Molekeln im Kristallgitter zu rotieren vermögen. Besondere Bedeutung erlangten seine Präzisionsmessungen der spezifischen Wärmen von Gasen, als ihm der Nachweis des von der Quantentheorie vorausgesagten Ortho-Para-Wasserstoffes gelang. Unter seiner Leitung wurden in seinem Institut auch Arbeiten mit schwerem Wasserstoff durchgeführt. In den letzten Jahren hat Eucken ein neues Arbeitsgebiet in Angriff genommen, das von der Frage des Energieaustausches zwischen einzelnen Gasmolekülen bis zur heterogenen Katalyse hinüberführte. Es wurde hier ein besonders eindrucksvolles Beispiel der physikalischen Erklärung chemischer Eigenschaften aufgezeigt, da sich zeigte, daß z. B. der Austausch von Schwingungsenergie von der chemischen Affinität der Stoßpartner abhängig ist. Schließlich wandte er sich in den letzten Jahren der Konstitution assoziierender Flüssigkeiten zu.

Hat Eucken schon durch die Anregung zahlreicher wissenschaftlicher Arbeiten seiner Schüler als Lehrer große Bedeutung, so ist er in weitesten Kreisen besonders durch seine beiden Lehrbücher „Lehrbuch der chemischen Physik“ und „Grundriß der physikalischen Chemie“ bekanntgeworden. Diese beiden Bücher sind allen Physikochemikern vom Studium bis in die Zeit der eigenen Forschung Führer. Aber auch viele Chemiker haben aus

der klaren und vollständigen Darstellung des Gebietes Nutzen gezogen. An anderen literarischen Unternehmungen war Eucken als Mitarbeiter und Herausgeber maßgebend beteiligt. Ganz besondere Verdienste erwarb er sich durch seine Bestrebungen, dem Ingenieur die Verfahrenstechnik vom physikalisch-chemischen Standpunkt aus zu unterbauen und nahezubringen. Ein Niederschlag dieser Bestrebungen ist das mehrbändige Handbuch „Der Chemieingenieur“, das er zusammen mit M. Jakob herausgab. Auch das Hand- und Jahrbuch der chemischen Physik, herausgegeben mit K. L. Wolf, sei hier erwähnt. Als Mitherausgeber mehrerer Zeitschriften, z. B. der „Zeitschrift für physikalische Chemie“ und „Zeitschrift für Elektrochemie und angewandte physikalische Chemie“, hat er sich um die Sammlung der wissenschaftlichen Ausbeute der deutschen Forscher große Verdienste erworben. Nicht zuletzt gedenken wir seines Wirkens innerhalb der deutschen Bunsengesellschaft, deren erster Vorsitzender er noch bis zu seinem Tode war und deren Wiederaufbau nach dem Kriege er tatkräftig gefördert hat.

Günter Scheibe