

Ludwig Moser †

Neuerlich hat ein unerbittliches Schicksal die Technische Hochschule Wien in tiefe Trauer versetzt und ein verdienstvolles, am Höhepunkt der Schaffenskraft stehendes Mitglied der Fakultät für technische Chemie unerwartet abberufen. Am 26. September dieses Jahres, vormittags, verunglückten Dr. Ludwig Moser, o. ö. Professor der analytischen Chemie, und seine Frau zwischen Bruck-Fusch und Zell am See an der Übersetzung der Bundesstraße über die Eisenbahnstrecke durch Zusammenstoß seines, von ihm selbst gelenkten Kraftwagens mit zwei an dieser Stelle sich kreuzenden Zügen. Während seine Frau augenblicklich getötet wurde, starb Prof. Moser zwei Stunden später im Spital in Zell am See an den erlittenen Verletzungen, anscheinend ohne jede Erinnerung an den Unfall.

Ludwig Moser, am 10. März 1879 zu Wien geboren, studierte nach Absolvierung der Realschule an der Technischen Hochschule in Wien 1899 bis 1903 Chemie. A. Bauer, G. Vortmann, J. Oser, W. Suida waren seine Lehrer in den chemischen Hauptfächern. Nach kurzer Tätigkeit als Privatassistent Vortmanns nahm er anfangs 1904 eine Stelle bei den Höchster Farbwerken an, gab sie aber schon nach einem Vierteljahr wieder auf, da die Beschäftigung mit der Färberei der Faserstoffe seinen Neigungen durchaus nicht entsprach und sein Wunsch, in die anorganischen Betriebe zu kommen, unerfüllt blieb. Nach Wien an die Hochschule zurückgekehrt, erhielt er hier im Herbst 1904 eine Assistentenstelle an der Lehrkanzel für analytische Chemie bei G. Vortmann und wurde noch im selben Jahr zum Doktor der technischen Wissenschaften promoviert. Schon 1908 habilitierte sich Moser auf Grund einer größeren Arbeit über Kupfersuperoxyd als Privatdozent für anorganische und analytische Chemie und hielt in der Folgezeit gut besuchte Vorlesungen über „Methoden der technischen und exakten Gasanalyse“, „Repetitorium der anorganischen Experimentalchemie“, „technische Analyse anorganischer Stoffe“, „Chemie der radioaktiven Stoffe“, „Chemie der seltenen Elemente“ sowie über „qualitative Analyse“ ab. Im Mai 1910 wurde er zum Adjunkten ernannt und 1914 in Anerkennung seiner erfolgreichen Tätigkeit als Privatdozent durch die Verleihung des Titels eines außerordentlichen Professors ausgezeichnet. Während des Krieges war Moser an die k. u. k. Pulverfabrik Blumau kommandiert, arbeitete hier zuerst in der Abteilung zur Erzeugung der rauchlosen Pulversorten, später in der neuerbauten Anlage für synthetische Salpetersäure und richtete auch eine kleine Wassergasanlage für die verzweigten Blumauer Laboratorien ein. In den beiden letzten Kriegsjahren wirkte er als Lehrer für chemische Technologie an der Militärakademie in Mödling bei Wien und arbeitete auch gleichzeitig an zwei Wochentagen in seinem Laboratorium an der Hochschule im Auftrage des Kriegsministeriums an der chemischen Sichtbarmachung von Geheimschriften. In Würdigung dieser seiner Leistungen erhielt er die „belobende Anerkennung des k. u. k. Kriegsministeriums“ und 1917 das Offizierskreuz des Franz-Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration.

Im Mai 1918 wurde Moser vom Professorenkollegium der Deutschen Technischen Hochschule in Prag an

erster Stelle als Nachfolger von Hönigschmid vorgeschlagen, lehnte diese Berufung jedoch anfangs 1919 angesichts der durch den Zerfall der Monarchie und den Umsturz eingetretenen unklaren Lage ab, zumal auch in Wien seine Ernennung zum wirklichen Extraordinarius in Aussicht stand, die am 1. Oktober 1919 auch erfolgte.

Nach dem Rücktritt Hofrat Vortmanns vom Lehramte übernahm Moser, am 28. Februar 1921 zum ordentlichen Professor ernannt, die Lehrkanzel für analytische Chemie an der Wiener Hochschule, deren supplierungsweise Leitung ihm schon im Juli 1920 übertragen worden war. Die Führung der Laboratorien, ihre Übersiedlung in die neuen Räume im Gebäude der ehemaligen, nunmehr aufgelassenen k. u. k. Kriegsschule und ihre Neueinrichtung in der Zeit der durch die Geldentwertung karg gewordenen Mittel, während eine Hochflut von Studierenden Arbeitsstätten begehrte, war eine äußerst schwierige Aufgabe, deren Lösung dank der eisernen Energie Mosers und seiner sachkundigen Umsicht völlig gelang. In den Studienjahren 1923/24 und 1924/25 war er Dekan der chemischen Schule und konnte die langjährigen Bemühungen um die Reorganisation des Studienplanes zum Abschluß bringen. Der Kommission für die Abhaltung der II. Staatsprüfung für das chemisch-technische Fach gehörte Moser seit 1922 an, seit 1926 auch als Stellvertreter des Vorsitzenden.

Ludwig Moser war ein ausgezeichnete und für sein Fach begeisterter Analytiker, der den traditionell guten Ruf der Wiener Schule zu wahren und zu pflegen verstand. Ein vorzügliches Gedächtnis für Autor und Inhalt der einschlägigen Stellen des Schrifttums im Verein mit umfassenden Kenntnissen auf den Gebieten der anorganischen, physikalischen und technischen Chemie begründete bei ihm eine beneidenswerte Sicherheit in der Beurteilung der analytischen Methoden und einen wertvollen Spürsinn für das Auffinden neuer Verfahren, die vielfach von seinen Mitarbeitern und Dissertanten gewissenhaft ausgearbeitet und geprüft wurden. Über 90 Publikationen tragen Mosers Namen. Sie alle aufzuzählen und zu besprechen, würde den engen Rahmen dieser Zeilen weit überschreiten. Wir finden in diesen Arbeiten Untersuchungen über die maßanalytische Bestimmung von Kupfer¹⁾, Blei, Wismut, Arsen, aktiviertem Sauerstoff, Mangan, Selen, Tellur; ferner über gravimetrische Bestimmung von Wismut¹⁾, Phosphorwasserstoff, Schwefelsäure, Nickel, Wolfram und die Sicherung genau definierter Wägungsformen der Metalle Zink, Mangan, Silber, Eisen, Antimon, Wolfram, Molybdän, Nickel, Kobalt und Zinn als Sulfide durch Erhitzen im Schwefelwasserstoffstrom; ferner über Trennungsmethoden für die Elemente Wismut¹⁾, Strontium, Arsen, Eisen, Aluminium, Zirkon von einer Reihe anderer, sie häufig begleitender Stoffe. Zu diesen beiden letzten Gruppen gehören auch die in 19 Mitteilungen aus den Jahren 1922 bis 1930 in den Sitzungsberichten der Wiener Akademie der Wissenschaften bzw. den Monatsheften für Chemie unter dem Titel „Bestimmung und Trennung

¹⁾ Chronologisch gereiht.

seltener Metalle von anderen Metallen“ publizierten schönen Arbeiten Mosers und seiner Mitarbeiter, welche die Bestimmungsformen nachstehend genannter Elemente und ihre Trennung von einer großen Reihe anderer betreffen: Titan¹⁾, Uran, Tellur, Zirkon, Hafnium, Cäsium, Rubidium, Wolfram, Thallium, Beryllium, Gallium, Lithium, Vanadium, Indium.

In diesen Arbeiten spiegelt sich so recht die moderne analytische Chemie wider, indem die Erkenntnisse der physikalischen und der Kolloidchemie nutzbringend verwertet werden und von der zeitlichen Hydrolyse, der bewußten Einstellung begrenzter Hydrolysenbereiche, bestimmter Aciditätsgrade, der Bildung oder Nichtbildung von Komplex- und Adsorptionsverbindungen mit organischen Präparaten, wie Sulfo-salicylsäure, Tannin u. dgl. für Trennungszwecke Gebrauch gemacht wird. Eine interessante Übersicht für diese modernen Gesichtspunkte gab Moser in seinem Beitrag zur Wegscheider-Festschrift (Monatsh. Chem. 1929) „Einiges über die Erweiterung der Methodik der Gewichtsanalyse“.

In eine Gruppe von anorganisch-präparativen Arbeiten lassen sich einreihen die Untersuchungen über Wismut, Kupfer-Superoxyd, das vermeintliche Kupfer-Quadrantoxyd, gelbes Kupferoxydul, Phosphor und seine Verbindungen mit Rücksicht auf ihre Verwendung in der Zündholzindustrie, Einwirkung dunkler, elektrischer Entladungen auf Wasserstoff-Titan-Tetrachlorid, Darstellung von Tellurwasserstoff und Metalltelluriden, Darstellung von Selenwasserstoff und Metallseleniden, kolloide Wolframsäure, feste Arsenhydride. Auf dem Gebiete der Gasanalyse liegen Veröffentlichungen vor über Darstellung und Bestimmung von Stickoxyd, Bestimmung von Kohlenoxyd durch gelbes Quecksilberoxyd, Reinigung von verflüssigten und komprimierten Gasen für Laboratoriumszwecke, Reindarstellung von Äthylen, von Ammoniak usw. Sehr viel Anklang hatte auch Mosers Buch „Die Reindarstellung von Gasen“ (Verlag F. Enke, 1920) gefunden.

In Würdigung des hohen Wertes seiner Arbeiten über quantitative Analyse und Reinigung der Gase erhielt Prof. Moser im Jahre 1925 den Haitingerpreis der Akademie der Wissenschaften in Wien, und im Frühjahr 1930 ernannte ihn die Society of Public Analysts in London zu ihrem Ehrenmitglied, eine Auszeichnung, die ihm außerordentliche Freude bereitete.

Neben der vorstehend skizzierten, umfangreichen, wenn auch vielfach durch Mitarbeiter unterstützten,

wissenschaftlichen Tätigkeit war unser, der Hochschule so früh entrissene Kollege auch reichlich mit Industrieanalysen, Gutachten und Beurteilungen von Verfahren beschäftigt. Schon 1909 war er zum nichtständigen, fachtechnischen Mitglied, später Rat, des Patentamtes, 1910 zum Revisor für A.-G. der chemischen Industrie von der niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien, 1911 zum gerichtlich beeideten Sachverständigen für chemische Technologie beim Wiener Handelsgericht ernannt worden und hatte sich auch 1914 als Zivilingenieur für technische Chemie etabliert. Seit Januar letzten Jahres war Moser auch Präsident des Vereins Österreichischer Chemiker.

Bei Inangriffnahme und Durchführung solcher oder mit seiner Stellung als Mitglied des Professorenkollegiums zusammenhängender Dinge liebte Moser rasche und prägnante Arbeit, zog aber die Tätigkeit als wissenschaftlicher Forscher bei weitem jeder anderen vor. Jedem Zeitverlust durch Phrasen und formale Höflichkeit war er abhold, und so mag manchem, der ihn nur flüchtig kennenlernen konnte, der gute Kern durch die etwas rauhe Schale verdeckt geblieben sein. In seinen Vorlesungen führte er eine knappe, aber inhaltsreiche Sprache und wußte sie durch Aufzeigung der Zusammenhänge seines Gegenstandes mit Grenzgebieten anderer Wissenschaftszweige sowie durch Vorführungen interessant zu gestalten.

In den letzten Jahren konzentrierte Prof. Moser seine ganze Arbeitskraft und Zeit auf die Verfassung eines modernen, nicht zu umfangreichen Lehrbuches der analytischen Chemie. Leider ist die ungeheure Arbeit der kritischen Wertung und Auswahl einwandfrei brauchbarer analytischer Methoden aus der Unzahl aller publizierten, und die systematische Einordnung seiner reichen persönlichen Erfahrungen nur bis etwa zur Hälfte gediehen. Es wäre eine dankenswerte Aufgabe des Verlages, einen Fachmann aus dem engeren Schülerkreise des Verstorbenen zur Fortsetzung des Werkes im Sinne und im Geiste Mosers zu gewinnen.

Was Ludwig Moser als im Interesse seines Institutes, seiner Fakultät, seiner Hochschule gelegen erkannt hatte, wußte er kraftvoll und erfolgreich gegen jedermann zu verteidigen. Die Fakultät hat in ihm eine wertvolle Stütze im Kampfe um ihre weitere geistliche Entwicklung und eine markante Persönlichkeit verloren, welcher ein treues und dauerndes Gedenken gesichert ist.

F. Böck, Wien. [A. 150.]

Über Farbpasten.

Von Dr.-Ing. W. DROSTE, I. G. Farbenindustrie A.-G., Leverkusen, Materialprüfungsamt.

Vorgetragen in der Fachgruppe für Chemie der Körperfarben und Anstrichstoffe auf der 43. Hauptversammlung des V. d. Ch. in Frankfurt a. M. am 13. Juni 1930.

(Eingeg. 4. August 1930.)

Begriff, Anwendungen, Eigenschaften.

Farbpasten sind Anreibungen von Farbkörpern mit Bindemitteln in einem solchen Mischungsverhältnis, daß plastische, teigförmige Massen entstehen. Farbpasten dienen im wesentlichen als Ausgangsmaterialien zur vereinfachten Herstellung von streichfertigen Anstrichfarben. Für diesen Zweck sind u. a. im Handel als Pasten erhältlich: Bleiweiß, Lithopone, Titanweiß und Zinkweiß in Öl (vielfach auch Ölweiße benannt), ferner Bleimennige in Pastenform, Tubenfarben usw. Pastenförmige Konsistenz haben dann noch Spachtelmassen, Kitte und ähnliche Erzeugnisse. Die größte Bedeutung

kommt den in Leinöl angeriebenen Farben in Pastenform zu, auf die sich die folgenden Ausführungen allein erstrecken.

Die Vorteile der Herstellung von streichfertigen Anstrichfarben aus Farbpasten liegen, abgesehen von hygienischen Gründen, für den Verbraucher hauptsächlich darin, daß er ein Material verwendet, bei dem der Farbkörper bereits innig mit dem Bindemittel benetzt ist. Er kann also in vielen Fällen an Zeit und Arbeit sparen, die sonst erforderlich wären, um durch Anreiben des trockenen Farbkörpers mit dem Streich- und Malmittel eine einwandfreie Anstrichfarbe herzu-