

Sitzung vom 14. Juni 1915.

Vorsitzender: Hr. H. Wichelhaus, Vizepräsident.

Das Protokoll der Sitzung vom 31. Mai wird genehmigt.

Der Vorsitzende gedenkt sodann der Verstorbenen aus dem Mitgliederkreise, vor allem des kürzlich verschiedenen lebenslänglichen Mitgliedes, Hr. Hugo Müller, und bringt den folgenden, von dem Stiefbruder des Dahingeshiedenen, Hr. Prof. Johannes Müller in Düsseldorf, gütigst zur Verfügung gestellten Nachruf zur Verlesung.

»Am 23. Mai erlag auf seinem Landsitz Crosby Hill in Surrey plötzlich einem Herzschlag das lebenslängliche Londoner Mitglied der Deutschen Chemischen Gesellschaft Dr.

HUGO MÜLLER,

F. R. S., Ehrendoktor (Ll. D.) der Universität St. Andrews, Vizepräsident und ehemals Präsident der Chemical Society of London, wohl der älteste persönliche Schüler von Wöhler und Liebig.

Hugo Müller war geboren am 31. Juli 1832 zu Wunsiedel in Oberfranken als Sohn eines Spinnereibesitzers. Schon während der Nürnberger Schulzeit beschäftigte er sich eingehend mit Chemie; das der Heimat nahegelegene Fichtelgebirge und ebenso, nach des Vaters Übersiedelung nach Weiden in der Oberpfalz, der bayrische Wald, gaben Gelegenheit zu geologischen und mineralogischen Exkursionen, auf denen er den Grund zu seinen wertvollen Sammlungen legte. Die reichen, so gesammelten, mineralogischen Erfahrungen ermöglichten es ihm später, seinen Lehrern wertvolles Untersuchungsmaterial zu liefern. Mit 17 Jahren bezog er die Universität Leipzig, um unter Sartorius von Waltershausen Geologie zu studieren. Bald aber wandte er sich ganz der Chemie zu und ging deshalb nach Göttingen, wo er bald Wöhlers besondere Aufmerksamkeit auf sich zog. Im Alter von 20 Jahren promovierte er in Göttingen mit einer Dissertation über die Ammoniakverbindungen des Palladiums (Palladosamin etc., A. 86, 341 ff.), einer mit geringem Material so erschöpfend durchgeführten Untersuchung, daß erst nach mehr als 50 Jahren durch Gutbier Ergänzungen geliefert wurden.

Im Frühjahr 1853 übersiedelte der junge Doktor nach München, um auf Wöhlers persönliche Empfehlungen hin in Liebigs Laboratorium einzutreten (Briefe Liebigs an Wöhler vom 14. März und 18. April 1853). Hier arbeitete er neue Verfahren zur Darstellung von schwefelsaurem und kohlen-saurem Lithium aus (A. 85, 251), welches er aus Triphyllin (von Bodenmair) darstellte. Liebig wollte diese Lithiumpräparate zur Herstellung leicht flüssiger optischer Gläser verwenden (Brief Liebigs an Wöhler vom 5. Dez. 1853), was nicht ausgeführt wurde; wohl aber fand das Lithiumcarbonat wegen seines Lösungsvermögens für Harnsäure rasch medizinische Verwendung. 1854 übermittelte Liebig ein Angebot, zunächst als Privatassistent zu Warren De la Rue nach London zu gehen. Man muß sich der damaligen kleinen deutschen Verhältnisse erinnern, um die freudige Annahme der Aufforderung zu verstehen. Warren De la Rue war als Inhaber der auch heute noch berühmten Weltfirma Thomas De la Rue & Co., die, eine der bedeutendsten Unternehmungen, z. B. sämtliche Banknoten, Briefmarken u. dergl. für das gesamte britische Weltreich herstellte, im Besitze eines enormen Vermögens; er verwendete dies nicht nur in liberalster Weise zur Unterstützung der Wissenschaft, sondern — wie in England so häufig — fand er neben seiner industriellen Tätigkeit noch Muße, selbst auf dem Gebiete der Physik, Chemie und Astronomie als ausgezeichnete Forscher zu wirken. Von den Arbeiten De la Rues, an denen Hugo Müller beteiligt war, seien die berühmten Mondphotographien erwähnt, welche die erste Verwendung der Photographie für astronomische Zwecke überhaupt darstellten; ferner gab Hugo Müller ein vorzügliches Silberelement an (in Poggendorffs Annalen beschrieben), aus dem eine Riesebatterie von 10000 Elementen (seinerzeit die mächtigste Elektrizitätsquelle der Welt) aufgebaut wurde, die De la Rue und er u. a. zu wichtigen Untersuchungen über die elektrische Entladung in verdünnten Gasen benutzten. Weiter beteiligte sich Müller an den Arbeiten über die Carminsäure (De la Rue ist bekanntlich der Entdecker der Nitro-coccussäure), bei welcher Gelegenheit er in der Cochenille sehr bemerkenswerter Weise neben Leucin und Tyrosin erhebliche Quantitäten von Inosit auffand.

Die auf Grund dieser Arbeiten sich ergebenden herzlichen persönlichen Beziehungen zu Warren De la Rue, noch mehr wohl industriell wichtige Entdeckungen, über die leider nichts veröffentlicht worden ist, führten nach einiger Zeit dazu, daß der deutsche Chemiker als Teilhaber einer der Chefs des englischen Welthauses wurde, das er auch nach De la Rues Tode noch lange Zeit leitete.

London war bekanntlich in den 50er und 60er Jahren ein Sammelpunkt ausgezeichneter deutscher Chemiker. Aus dem damaligen Freundeskreise seien hier genannt A. W. v. Hofmann, Jakob Volhard, Peter Grieb, Böttinger, A. Leibius (später Münzmeister von Australien in Sydney), M. Holtzmann, der spätere Privatsekretär Eduards VII. Besonders herzliche Freundschaft aber verband aus dieser Zeit durch Jahrzehnte Hugo Müller mit August Kekulé, der in seiner Benzolrede (B. 23, 1306 [1890]) an diese Freundschaft erinnert hat, wo er die Entstehung der Strukturchemie schildert, die im Anschluß an eine chemische Diskussion mit seinem Freunde entstanden sei.

Von wichtigen Arbeiten aus der ersten Londoner Zeit seien genannt — neben der Auffindung von Rosolsäure in lange aufbewahrtm Phenol u. a. — vor allem die Untersuchungen über Halogenierungsmethoden. Hugo Müller verdankt die Wissenschaft die wichtige Erkenntnis, daß die Einführung von Halogen katalytisch beeinflussbar ist (Soc. 15, 41, C. 1862, 682). Der erste von ihm beschriebene Halogenüberträger war das Jod. Später fand er, daß sich mit diesem eine erschöpfende Chlorierung des Benzols nicht durchführen läßt, wohl aber mit Antimonchlorid. Es folgte die erste Synthese der Malonsäure aus Chlor-essigsäure und Cyankalium und nachfolgende Verseifung der gebildeten Cyan-essigsäure. Die weitere Anwendung der wichtigen neugefundenen Methode wurde auf Grund eines freundschaftlichen Abkommens Kolbe überlassen, der dieselbe Synthese fast gleichzeitig unabhängig durchgeführt hatte; die beiden Abhandlungen Kolbes und Müllers stehen denn auch in den Annalen friedlich neben einander.

1866 machte Hugo Müller die interessante Beobachtung, daß beim Erwärmen von Rosanilinsalzen mit Alkohol und Cyankalium Hydrocyanrosanilin entsteht. Dieser Körper hat später in den Händen von Emil Fischer und von Hantzsch eine Rolle für den Konstitutionsbeweis des Rosanilins gespielt.

Eine Frucht langjähriger phytochemischer und botanischer Studien war das klassische Buch »Die Pflanzenfaser und ihre Aufbereitung für die Technik« (Braunschweig, Vieweg 1876), welche Abhandlung auch als Teil des von A. W. v. Hofmann herausgegebenen »Amtlichen Berichtes über die Wiener Weltausstellung 1873« erschienen ist; obwohl durch Wiesners Arbeiten heute überholt, ist das Buch durch die Fülle von Originaluntersuchungen auch heute noch wertvoll. Die darin mitgeteilte Brommethode zur quantitativen Bestimmung der Cellulose hat, obwohl zweifellos das exakteste aller bekannten Verfahren, merkwürdigerweise das »Weender Verfahren« nicht zu verdrängen vermocht.

Sobald der Rücktritt von der Leitung seiner Firma ihm erwünschte Muße gab, nahm der 70jährige die rein wissenschaftliche chemische Forschung wieder auf, der er sich in dem seiner Mitleitung unterstellten Davy-Faraday-Laboratorium widmete. Angeregt durch die von Johannes Müller aufgenommenen Untersuchungen, begann er zunächst eigene alte Beobachtungen aus den 60er und 70er Jahren, Inosit und Quercit betreffend, zu wiederholen. So beschrieb er (Proceedings Chem. Soc. **23**, 218 [1907]) das Vorkommen von Quercit in den Blättern von *Chamaerops humilis*; ferner (ibid.) ein neues Isomeres des Inosits, den Cocosit aus *Cocus nucifera* und *Cocos plumosa*, und eine Reihe von Bromverbindungen (Bromhydrine) des Inosits. Endlich wies er (Journ. Chem. Soc. **101**, 2383—2410) die Identität von Scyllit, Cocosit und Quercinit nach, vor allem aber gelang ihm die größte Entdeckung in der Inositreihe seit Maquenne, die Umwandlung des Inosits in 2 neue Isomere, Isoinosit und ψ -Inosit, durch Einwirkung von HCl in Eisessig bei hoher Temperatur. Es war die Arbeit eines 80jährigen! Kurz vorher (Journ. Chem. Soc. **99**, 967—968) hatte er das Vorkommen von Alizarin im Rhabarber beschrieben.

Ein tragisches Geschick hat es gefügt, daß der alte Pionier der deutschen Chemie in England inmitten eines deutsch-englischen Krieges heimgehen mußte, den er noch kurz vor seinem Ausbruch für undenkbar erklärt hatte, weil er ein Wahnsinn wäre.*

Auf dem Felde der Ehre sind von unsern Mitgliedern gefallen:

Dr. W. Groß-Selbeck, Höchst a. M.,

Dr. M. Rapaport, Berlin-Halensee.

Zur Ehrung der Toten erheben sich die Versammelten von ihren Sitzen.

Mit dem Eisernen Kreuz wurden ausgezeichnet:

Dr. Kurt Kirschten, Charlottenburg; Dr. G. Mosebach, Zwickau; Dr. Paul Remmert, Charlottenburg; E. Rhodius, Bonn; Dr. W. Walter, Leverkusen; Dr. O. Wolfes, Darmstadt.

Der Vorsitzende begrüßt das auswärtige Mitglied, Hr. O. Hönigschmied aus Prag, welcher noch nachträglich einen Vortrag für die heutige Sitzung angemeldet hatte.

Als außerordentliche Mitglieder sind aufgenommen die HHrn.:

Huss, Richard, Tübingen;

Tausz, Dr.-Ing. E., Pécs (Ungarn);

Kautsky, H., Berlin-Halensee.

In der Sitzung wurden folgende Vorträge gehalten:

1. K. Hoesch: Eine neue Synthese aromatischer Ketone. — Vorgetragen vom Verfasser.
2. F. Mylius und E. Groschuff: Über die Analyse von nominell reinem Wismut. — Vorgetragen von Hrn. F. Mylius.
3. O. Höhnigschmied: Über das Atomgewicht des Uranbleis. — Vorgetragen vom Verfasser.

Der Vorsitzende:
H. Wichelhaus.

Der Schriftführer:
F. Mylius.

Mitteilungen.

125. P. J. Montagne: Über die Konstitution der durch Nitrierung des 4.4'-Dichlor- und des 4.4'-Dibrom-benzophenons erhaltenen 4.4'-Dichlor-dinitro- und 4.4'-Dibrom-dinitro-benzophenone.

[Mitteilung aus d. Laboratorium für Organische Chemie d. Universit. Leiden.]

(Eingegangen am 26. Mai 1915.)

Behufs einer Untersuchung, deren Ergebnis ich später zu veröffentlichen hoffe, war es mir wichtig, die Stellung der Nitrogruppen im nitrierten 4.4'-Dichlor- und 4.4'-Dibrom-benzophenon zu kennen. Das 4.4'-Dibrom-dinitro-benzophenon ist von Schöpf¹⁾ bereitet worden aus 4.4'-Dibrom-3-nitro-benzophenon, wodurch die Stellung der einen Nitrogruppe bestimmt war; die Stellung der zweiten Gruppe wurde nicht festgestellt.

Das 4.4'-Dichlor-dinitro-benzophenon war schon früher²⁾ von mir bereitet worden aus dem 4.4'-Dichlor-3-nitro-benzophenon, wodurch ebenfalls die Stellung der einen Nitrogruppe festgestellt werden konnte; die Stellung der zweiten Gruppe wurde auch von mir nicht bestimmt.

Consonno³⁾ veröffentlichte zwar 1904 eine Abhandlung, in der er einen Beweis für die 3.3'-Stellung der beiden Nitrogruppen in dem durch Nitrierung des 4.4'-Dichlor-benzophenons erhaltenen Dichlor-dinitro-benzophenon lieferte; da jedoch der Schmelzpunkt seines Ni-

¹⁾ B. 24, 3774 [1891]. ²⁾ R. 21, 26 [1902]. ³⁾ G. 34, I, 374 [1904].