

## Sitzung vom 23. April 1917.

Vorsitzender: Hr. H. Wichelhaus, Präsident.

Nachdem das Protokoll der Sitzung vom 12. März genehmigt ist, gedenkt der Vorsitzende des verstorbenen langjährigen Mitgliedes Einhorn in folgendem, von Hrn. E. Uhlfelder, München, zur Verfügung gestellten Nachrufe:

»Am 21. März erlag in München einem schweren Leiden Prof. Dr.

### ALFRED EINHORN.

Er war am 27. Februar 1856 als Sohn eines Großkaufmanns in Hamburg geboren. Infolge frühzeitigen Todes seiner Eltern genoß er seine Erziehung zunächst bei Verwandten in Leipzig, um späterhin eine Realschule in Berlin zu besuchen, nach deren Absolvierung er sich an der Universität Leipzig dem Studium der Chemie widmete. Nach Unterbrechung seiner Studien zur Ableistung seiner Militärdienstpflicht in Mannheim nahm er diese im Herbst 1878 in Tübingen an dem Institut Lothar Meyers wieder auf, um auch dort auf Grund einer Arbeit über »Isopropylphenylketone« zu promovieren, zu der ihn Prof. Staedel veranlaßt hatte. Im Sommer 1882 siedelte Einhorn in das Münchener chemische Laboratorium A. v. Baeyers über. Nach dreijährigem Aufenthalt in München habilitierte er sich 1885 am Polytechnikum in Darmstadt mit einer Arbeit über » $\beta$ -Lactone«. In der hessischen Hauptstadt verweilte er aber nur kurze Zeit, und noch im gleichen Jahre kehrte er nach München zurück. Bald darauf, im Jahre 1886, verließ er das Institut v. Baeyers zum zweiten Male und habilitierte sich am Polytechnikum in Aachen, wo ihm nach wenigen Jahren der Titel eines kgl. preuß. Professors verliehen wurde. Im Jahre 1891 siedelte er abermals nach München über, um nunmehr dem dortigen Laboratorium bis zu seinem Tode treu zu bleiben. Bald nach seiner Rückkehr nach München gründete er einen Hausstand und fand in Fräulein Margarete Daniel, Tochter des Hofbaurats Daniel aus Schwerin, eine treue Lebensgefährtin. Ein schwerer Schlag traf ihn und seine Gattin, als ihnen im Jahre 1913 der einzige hoffnungsvolle Sohn im jugendlichen Alter von 17 Jahren durch den Tod entrissen wurde. Dieser Verlust hat ihm hart zugesetzt, und nur die Vertiefung in seine Arbeiten milderte allmählich seinen Kummer.

Einhorns Tätigkeit erstreckte sich auf fast alle Zweige der organischen Chemie; seine Hauptfolge lagen jedoch auf iatrochemischem Gebiete. Die Aufklärung des Zusammenhangs von Konstitution und physiologischer Wirkung der organischen Körper war sein eigentlichstes Arbeitsfeld, und hier wieder beschäftigte er sich in erster Linie mit den Anästhesie erzeugenden Substanzen. In der ersten Münchener Periode bearbeitete er auf Anregung v. Baeyers die *o*-Nitrozimtsäure und untersuchte die Einwirkung von Chloralhydrat auf Chinidin, sowie von unterchloriger Säure auf Chinolin, Arbeiten, die wertvolle Beiträge zur Aufklärung des Carbostyrils lieferten. In Aachen nahm er seine Untersuchungen über das Cocain auf und bearbeitete speziell dessen Muttersubstanz, das Ekgonin. Aus diesen Arbeiten ist vor allem seine Feststellung von Wichtigkeit, daß aus Anhydro-ekgonin Tropidin entsteht, sowie die Darstellung des Dihydrobenzaldehyds aus Anhydro-ekgonindibromid. Im Münchener Laboratorium setzte er dann die Aufklärung der Konstitution des Cocains fort und baute gemeinsam mit Tahara das Anhydro-ekgonin zur *p*-Toluylsäure ab. Die Untersuchung der stickstofffreien Spaltungsprodukte des Cocains führte er hauptsächlich gemeinsam mit R. Willstätter aus; aus dieser Periode seines Schaffens sind vor allem die Ergebnisse des Studiums der Dehydrogenisation hydrierter Benzolcarbonsäuren und der Methylenhydrobenzoesäuren von grundlegender Bedeutung geworden. Nachdem Einhorn festgestellt hatte, daß im Cocain der C-Ring der Träger der physiologischen Wirkung ist und das Anästhesierungsvermögen durch die geeignete Kombination des Benzoyls mit dem Carboxymethyl bestimmt wird, ging er daran, einen möglichst einfach konstituierten Körper aufzubauen, der dem Cocain womöglich an Anästhesierungskraft überlegen sei, ohne mit dessen schädlichen Nebenwirkungen behaftet zu sein. In eingehenden systematischen Untersuchungen stellte er eine die Zahl 100 weit überschreitende Reihe von Verbindungen dar aus den verschiedensten Körperklassen und bereicherte den Arzneischatz mit manchem wertvollen Mittel. So haben Eingang in die Medizin gefunden das Orthoform, der *p*-Amino-*m*-oxybenzoesäure-methylester, und das Nirvanin, die Diäthylglykol-Verbindung des 5-Amino-2-oxybenzoesäure-methylesters. Als ein Körper, der allen an ein brauchbares Anaestheticum gestellten Anforderungen vollkommen entsprach, erwies sich das gemeinsam mit E. Uhlfelder dargestellte Monochlorhydrat des *p*-Aminobenzoesäure-diäthylaminoäthylesters, das sich unter der Bezeichnung Novocain im Arzneischatz einbürgerte. Im Verlauf seiner Arbeiten über die Methylolverbindungen, die Einwirkungsprodukte von Formaldehyd auf Säureamide, fand Einhorn eine allgemein geeignete Methode, durch Einführung der Gruppe »CH<sub>2</sub>.NH<sub>2</sub>« in als physiologisch

wirksam erkannte, aber unlösliche Verbindungen, diese in lösliche überzuführen und so erst zu voller Wirkung zu bringen. Eingehend beschäftigte er sich auch mit der Reduktion der Phenol-carbonsäuren, sowie der Benzylamin-carbonsäuren und der verschiedenen Aminobenzoesäuren mittels Natriums und Amylalkohol und klärte hier das verschiedene Verhalten auf, das durch die verschiedene Stellung der Oxy- resp. Aminogruppe zur Carbonylgruppe bedingt ist. Von großem Interesse sind Einhorn's Arbeiten über die Einwirkung von Phosgen auf Alkohol- und Phenol-carbonsäuren, wobei er feststellen konnte, daß sich die  $\alpha$ -Säuren, die Esteranhydride liefern, ganz anders verhalten als die  $\beta$ -Säuren, die zu ungesättigten Säuren führen, und seine Studien über die acylierten Salicylsäuren, die bei der Behandlung mit Chlorkohlensäure-alkylestern in Gegenwart von Pyridin in gemischte Anhydride übergehen, die sich dann ihrerseits beim Erwärmen unter Verlust von Kohlensäure in Salicylsäure-anhydride verwandeln. Die allgemeinen Arbeitsweisen der organischen Chemiker bereicherte Einhorn durch die von ihm ausgearbeitete Methode der Acylierung von Alkoholen und Phenolen in Pyridinlösung. Gelegentlich seiner Arbeiten mit Diäthyl-malonylchlorid, aus dem er hochmolekulare Diäthyl-malonsäure-anhydride darstellte, arbeitete er einige Verfahren aus, die von der Diäthyl-thiobarbitursäure und dem Diäthyl-malouamid direkt zur C-Diäthylbarbitursäure, dem Veronal, führen. Auch das Verhalten gemischter Kohlensäureester beim Erhitzen zog er in den Kreis seiner Untersuchungen und stellte hierbei fest, daß sich diese Körper, soweit sie sich von Phenolen und aliphatischen Alkoholen ableiten, beim Erhitzen Kohlensäure abspalten unter Bildung alkylierter Phenole, wobei jedoch die Reaktionsgeschwindigkeit wesentlich von der Natur des Alkyls abhängig ist.

Über die vielseitige und so überaus erfolgreiche Tätigkeit Einhorn's auf den verschiedensten Arbeitsgebieten konnte hier nur ein allgemeiner Überblick gegeben werden; über die Einzelheiten seiner Forschungen geben seine zahlreichen Veröffentlichungen in den »Berichten« und seine größeren zusammenfassenden Abhandlungen in den »Annalen« Aufschluß.

Alfred Einhorn lebte ganz seiner Wissenschaft und war seinen Schülern und Mitarbeitern stets ein hingebender Lehrer und wohlwollender Berater. Die chemische Wissenschaft verliert in ihm einen bewährten Forscher, und speziell das Münchener Laboratorium, in welchem er so erfolgreich wirkte, ist ihm zu ewigem Dank verpflichtet und wird seinen Namen hoch in Ehren halten.«

Die Versammelten erheben sich zur Ehrung des Toten von ihren Sitzen.

Als ordentliche Mitglieder treten der Gesellschaft wieder bei die HHrn.:

Bosch, Direktor Dr. G., Ludwigshafen a. Rh.;  
 Damm, Dr. F., Berlin-Wilmersdorf;  
 Lewin, Kurt, Berlin;  
 Sierp, Prof. Dr. H., Göttingen.

Als außerordentliche Mitglieder sind aufgenommen die HHrn.:

Flachsländer, Dr. J., Lever-	Römer, Adolf, Stuttgart;
kusen;	Engelard, Dr. Rud., München;
Franck, Gustav, Kiel;	Bloch, Prof. Dr. Bruno, Zürich.
Krause, Dr. Ferd., Stuttgart;	

Als außerordentliche Mitglieder werden vorgeschlagen die HHrn.:

Mißlin, Dr. E., Minervastr. 128, Zürich 7 (durch O. Schult-  
 heß und W. Herzberg);  
 Rathsburg, Dr.-Ing. H., Fischerstr. 35, Elbing (durch  
 A. Wohl und O. Ruff);  
 Schiller, Dr. E., Mahlsdorfer Str. 13, Cöpenick (durch  
 A. Voswinkel und A. Reichold);  
 Haym, Franz, Nützenbergerstr., Elberfeld (durch J. Thiele  
 und E. Freund);  
 Zeller, Dipl.-Ing. Oskar, Cauerstr. 32, Charlottenburg  
 (durch H. Simonis und E. Börnstein).

Für die Bibliothek sind als Geschenke eingegangen:

- »Sammlung chemisch und chemisch-technischer Vorträge(Ahrens-Herz)«:  
 773. Palmaer, W., Elektrolyse von Kochsalzlösungen in Verbindung  
 mit der Cellulose-Industrie. Bd. 23. Stuttgart 1916.  
 773. Heller, G., Über die Konstitution des Anthranils. Bd. 23. Stutt-  
 gart 1916.  
 773. Großmann, H., Englands Kampf um den naturwissenschaftlichen  
 Unterricht. Bd. 23. Stuttgart 1916.  
 773. Löffl, V. K., Die chemische Industrie Frankreichs. Bd. 24. Stutt-  
 gart 1917.

Für die Historische Sammlung wurden gestiftet:

Von Hrn. F. Emich, Prag:

61. J. Gottlieb, Photographie.

Von Hrn. M. Delbrück:

62. Ehrendenkmünze der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin v. Felderhoff.

63. Maercker-Gedenkblatt, Radierung von Klinger.

64. A. v. Ostade, kleines Bild, einen Arzt oder Chemiker darstellend.

Der Vorsitzende bringt den Spendern den Dank der Gesellschaft zum Ausdruck.

In der Sitzung wurde von Hrn. H. Simonis folgender Vortrag gehalten:

H. Simonis: Aufbau und Abbau von Chromonen.

Der Vorsitzende:  
H. Wichelhaus.

Der Schriftführer:  
F. Mylius.

## Mitteilungen.

**98. Gertrud Woker: Die Theorie der Benzidin-Oxydation in ihrer Bedeutung für Peroxydase-Untersuchungen. Bemerkungen zu der gleichnamigen Mitteilung von Hrn. Madelung.**

(Eingegangen am 21. März 1917.)

Im 1. Heft des Jahrganges 1917 dieser Berichte hat Hr. Madelung zu meiner Mitteilung<sup>1)</sup> über den im Titel erwähnten Gegenstand einige Bemerkungen veröffentlicht, die ich mir gestatte, im Folgenden in Diskussion zu ziehen.

Wenn mir Hr. Madelung zum Vorwurf macht, daß ich auf seine Arbeit über den Chemismus der Peroxydase-Reaktion des Blutfarbstoffes<sup>2)</sup> nur eingegangen sei, um mich gegen einen Nebenbefund zu wenden, so muß ich ausdrücklich betonen, daß es mir vollständig fern gelegen hat, damit etwa die Verdienste des Hrn. Madelung um das in Frage stehende Gebiet irgendwie zu verkleinern. Ich hätte selbst gewünscht, daß nicht zufällig der einzige Punkt, der mich der

<sup>1)</sup> B. 49, 2319 [1916].    <sup>2)</sup> H. 71, 204 [1911].