

# Zeitschrift für angewandte Chemie

I. Bd., S. 13—16

Aufsatzteil

29. Januar 1918

## Eduard Jordis †.

Am 31./10. 1917 spät abends erreichte uns in Erlangen die erschütternde Kunde, daß Major Jordis am Morgen des gleichen Tages bei einer Erkundung gefallen sei. Ein winziger Granatsplitter hatte die elektrische Lampe, dann Kartenmaterial in dicker Schicht durchbohrt und war ins Herz gedrungen, so daß der Tod alsbald eintrat. Mit Kriegsbeginn als Hauptmann ins Feld gezogen, hatte Jordis an der Spitze eines Landwehrbataillons im Westen drei Jahre hindurch treue Grenzwacht gehalten. Wenn an dieser Stelle der Front auch keine heftigen Kämpfe erfolgten, so lag man doch in nächster Nähe dem Feinde gegenüber, dessen Bewegungen ständig zu verfolgen waren. J. hat sich des öfteren über die Leiden wie die üblen Wirkungen des jahrelangen Stellungskrieges ergangen, aber in vorbildlicher Pflichttreue nicht nachgelassen, die Schäden zu heilen, wo und wie immer sie sich zeigten. Durch sein Organisationstalent und liebevolle Fürsorge für seine Soldaten wußte er sich Vertrauen und allgemeine Verehrung bei seinem Truppenteil zu erwerben. Seine Verdienste wurden durch Verleihung des Eisernen Kreuzes I. und II. Klasse sowie des bayrischen Militärverdienstordens anerkannt, auch erfolgte vor Jahresfrist seine Beförderung zum Major. Im Spätsommer dieses Jahres erging dann an ihn der Ruf, als Bataillonsführer in ein aktives Infanterieregiment einzutreten. Mit Begeisterung übernahm er die neue, verantwortungsvolle Aufgabe; das Vertrauen, das man in ihn als älteren Landwehr-offizier gesetzt, löste neue Kräfte in ihm aus. Der letzte ausführliche Brief, den der Vf. dieser Zeilen erhielt, atmet eine Zuversicht und Lebensfrische wie kein früherer. Der vortreffliche Geist der Truppe, das schöne kameradschaftliche Verhältnis unter den Offizieren, die Anerkennung seiner Vorgesetzten und nicht zuletzt die Zuneigung seiner Mannschaften haben seine letzten Lebenstage verklärt. So ist J. gefallen für sein Vaterland, an dem er zeitlebens mit wahrer Treue gehangen, dessen glücklicher Zukunft auch die letzten Worte aus seiner Feder galten.

Eduard Jordis war am 11./8. 1868 als Sohn des deutschen Kaufmanns Cl. A. Jordis und dessen Gattin, geb. de Clermont zu Paris geboren. Die 1870 aus Paris vertriebene Familie ließ sich später in Düsseldorf nieder, wo Eduard, das einzige Kind der Eltern, das Gymnasium besuchte, doch verbrachte er die beiden letzten Schuljahre auf dem Gymnasium zu Cleve, das er 1888 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Nach 2 Semestern juristischen Studiums in München, wo er gleichzeitig seiner Militärpflicht genügte, wandte sich J. nach Berlin; hier wurde er, wie so mancher Jünger unserer Wissenschaft vor ihm, durch die glänzenden Vorlesungen A. W. v. Hofmanns dem Studium der Chemie gewonnen, das ihn dann nach Bonn zu Kekulé, nach Leipzig zu Ostwald, Wislicenus und G. Wiedemann führte. In Leipzig schloß er sich besonders E. Beckmann an, dem er später nach Gießen und Erlangen folgte. Dort promovierte er 1893 mit einer Dissertation „Über Milchanalyse“, in der er die physikalisch-chemischen Methoden, um deren Einführung in die Praxis sein Lehrer sich so große Verdienste erworben, für die Milchuntersuchung nutzbar zu machen suchte. Nach seiner Promotion finden wir J. im elektrochemischen Laboratorium der technischen Hochschule in München unter v. Miller tätig, wo

er mit Erfolg die Milchsäure bei der Elektrolyse einführt, ein Verfahren, das sich durch die Erzielung fest haftender Metallüberzüge in der Galvanoplastik bewährt hat. Nachdem J. zu seiner weiteren physikalisch-chemischen Ausbildung noch einige Semester bei Nernst in Göttingen und Ostwald in Leipzig verbracht, kehrt er nach München zurück und nimmt hier in einem neu eingerichteten, eigenen Laboratorium seine elektrochemischen Untersuchungen wieder auf. Die Frucht dieser Arbeiten hat er in seiner Habilitationsschrift „Die Elektrolyse wässriger Metallsalzlösungen

(Halle bei Knapp 1901) niedergelegt. In dieser ersten selbständigen Arbeit, welche die schriftstellerische Begabung des Verfassers bereits deutlich erkennen läßt, wird die umfangreiche Literatur der Galvanoplastik und Galvanostegie sichtlich und kritisch behandelt, auch werden die Vorgänge bei der Elektrolyse wässriger Metallsalzlösungen messend verfolgt. J. erblickt den wesentlichen Wert dieser ersten Untersuchung darin, daß sie auf die mannigfachen offenen Fragen hinweist und zu weiteren Forschungen anregt.

Im Jahre 1900 kam J. zu O. Fischer nach Erlangen, wo gerade ein neues chemisches Institut erbaut wurde, in dem auch eine Abteilung für physikalische Chemie und Elektrochemie vorgesehen war. Nach der Habilitation im Jahre 1901 richtete J. 3 Räume des neuen Instituts nach seinen eigenen Ideen ein; hier hat er dann eine lange Reihe von Jahren Kurse abgehalten und mit einer größeren Zahl von Schülern wissenschaftliche Untersuchungen ausgeführt. In Würdigung seiner Leistungen als Forscher und Lehrer wurde er 1908 zum außerordentlichen Professor ernannt.

Während die ersten Veröffentlichungen aus der Erlanger Zeit die Konstruktion von Apparaten (Skalenbeleuchtung bei Analysenwagen<sup>1)</sup>, Quecksilberwanne für Vorlesungszwecke<sup>2)</sup>, neuer Dialysator<sup>3)</sup>) betreffen, wendet er sich vom Jahre 1902 ab der Chemie der Silicate zu, die ihn bis in die letzte Zeit beschäftigt hat. In dem Bestreben, Salze der Kieselsäure in krystallisiertem Zustande rein und einheitlich zu gewinnen, stieß er allorten auf erhebliche Schwierigkeiten, die sich zunächst daraus ergaben, daß die auf bekannten Wegen erhaltene Kieselsäure sich als nicht einheitlich erwies. Nachdem dann eine Methode ausgearbeitet war, mit deren Hilfe man eine Kieselsäure von bestimmten Eigenschaften erhält, gelang es Salze der Erdalkalien, späterhin auch des Natriums, in krystalliner Form zu gewinnen, und zwar zeigte sich, daß die aus wässriger Lösung erhaltenen Salze von der Metakieselsäure sich ableiten. Bei den Schwermetallen ließen sich gleiche Erfolge nicht erzielen. Die Umsetzungen der Alkalisilicate mit Kupfer-, Ferro- und Ferrisalzen hat der gleichfalls auf dem Felde der Ehre gefallene W. Hennis eingehender verfolgt. Die Ergebnisse der zum Teil sehr langwierigen und mühevollen Untersuchungen über Kieselsäure und Silicate sind in Dissertationen und zahlreichen Abhandlungen in dieser Zeitschrift, in der Zeitschr. f. anorg. Chem. und im Journ. f. prakt. Chem. der Jahrgänge 1903—1910 enthalten.

<sup>1)</sup> Angew. Chem. 14, 516 [1901].

<sup>2)</sup> Z. f. Elektroch. 8, 675.

<sup>3)</sup> Ebenda 8, 677.

Von besonderer Bedeutung für die weitere Arbeitsrichtung wurden die interessanten Beobachtungen, die J. mit seinem Mitarbeiter E. H. K a n t e r bei den bereits angedeuteten Versuchen zur Darstellung reiner Kieselsäure machte. Als sie nämlich eine mit Salzsäure angesäuerte, verdünnte Wasserglaslösung durch Dialyse von Chlor und Alkali befreien wollten, schied sich die Kieselsäure nach einer gewissen Zeit gelatinös aus; die Analyse ergab aber, daß das erhaltene Gel durchaus noch nicht frei von Chlor und Alkali war, und weiterhin ließ sich feststellen, daß Kieselsäuresol überhaupt nur bei Gegenwart einer gewissen Menge der genannten Bestandteile existenzfähig ist; wird diese unterschritten, so flockt das Gel aus. Diese bedeutsame Tatsache hat J. zum Ausgangspunkt einer Reihe von Untersuchungen gedient, sie ist auch die Veranlassung gewesen, daß er hinfort mehr und mehr dem Studium der Kolloide zuneigte. Als Ergebnis dieser Studien erschienen mehrere Aufsätze<sup>4)</sup>, in denen J. mit Begeisterung eine neue Auffassung vom Wesen der Kolloide vertritt, Theorien, die allerdings lebhaftem Widerspruch begegneten und sich nicht zu behaupten vermochten.

Weitere Arbeiten von J. betreffen: Salze des Antimons mit organischen Säuren<sup>5)</sup>, Fällungen von Metallsalzlösungen durch Alkalihydroxyd und Carbonatlösungen<sup>6)</sup>, Oxydation von Ferrosalzlösungen<sup>7)</sup>, Einwirkung von Sauerstoff auf Metalle<sup>8)</sup> und Einwirkung von Schwefel lösenden Flüssigkeiten auf Metallsulfide<sup>9)</sup>. Ein Teil der angeführten Arbeiten hat durch den allzufrühen Tod ihres Urhebers leider nicht den gewünschten Abschluß gefunden. Wie J. wiederholt äußerte, sollte ihn auch die Zementfrage, die ihm durch sein Arbeitsgebiet nahe gerückt war, in Zukunft näher beschäftigen; der Aufsatz „Geschichtliche Entwicklung der Theorien über die Konstitution des Portlandzementes“<sup>10)</sup> beweist, daß er diesem wichtigen Gebiet der Technik schon früh sein Interesse zugewandt. Nicht unerwähnt darf schließlich bleiben, daß wir J. das Generalregister der ersten 10 Jahrgänge der Zeitschr. f. Elektrochem. verdanken, das er mit großer Sorgfalt im Auftrage der Bunsen-Gesellschaft verfaßte. Der letzte Aufsatz von J. in dieser Zeitschrift (Angew. Chem. 30, I, 336 [1916]) zeigt, wie selbst „auf Vorposten“ Hochschulfragen seine Gedanken beschäftigen.

Verfolgt man die Abhandlungen von J., so gewinnt man bald den Eindruck, daß der Verfasser von wissenschaftlichem Ernst und Begeisterung für seine Sache erfüllt ist, während andererseits gewisse spekulative Neigungen mehr oder weniger zutage treten. Wenn letztere ihn auch hier und da zu Schlüssen verführt haben mögen, die in dem vorhandenen Tatsachenmaterial nicht entsprechend begründet lagen, so wirkte andererseits das Bestreben, bei seinen Forschungen stets größere Gesichtspunkte herauszufinden, immer anregend auf die Umgebung. Diese nicht zu unterschätzende Eigenschaft des akademischen Lehrers, im Verein mit einer ausgesprochenen Freude am Lehren, trug ihm auch Verehrung und Wertschätzung bei seinen Schülern ein, dazu kam, daß J. seinen Mitarbeitern in allen Dingen bereitwilligst mit Rat und Tat zur Seite stand, so daß er mit manchen in freundschaftlichem Verhältnis dauernd verbunden blieb.

J. war eine gerade, aufrechte Natur von vornehmer Gesinnung. So sehr er auch seinen Standpunkt zu wahren wußte und gegebenenfalls recht temperamentvoll auftreten konnte, so wußte er in der Diskussion doch stets die Grenze zu wahren. Als Freund und Kollege war J. zuverlässig und stets hilfsbereit. Sein Interesse galt vor allen Dingen seiner Wissenschaft, in zweiter Linie fühlte er sich als Offizier. Die hohe, breite Gestalt mit dem männlich schönen Kopf machte in der Uniform einen besonders vorteilhaften Eindruck. Seine Vorliebe für militärische Dinge, über die er bei Gelegenheit recht interessant zu unterhalten wußte, ließen ihn die Vorgänge in Heer und Marine stets aufmerksam verfolgen. Für ihn waren die militärischen Übungen, die seine Ferienzeit so oft in Anspruch nahmen, eine gern getragene Bürde, erblickte er doch in richtiger Erkenntnis unserer politischen Lage in der Schlag-

fertigkeit des Heeres die Gewähr für eine gesicherte Zukunft des Reiches. —

Für den Verein deutscher Chemiker hat J. stets das lebhafteste Interesse bekundet und vielfach Anregung zum weiteren Ausbau der Vereinstätigkeit gegeben. So ist er es gewesen, der die maßgebenden Persönlichkeiten unseres Vereins für einen „anorganischen Beilstein“ zu interessieren wußte, und er hat noch die Freude erlebt zu sehen, daß die Herausgabe des Lexikons der anorganischen Verbindungen durch M. K. Hoffmann mit Unterstützung der Deutschen chemischen Gesellschaft und unseres Vereins sichergestellt war. Auch die Gründung der studentischen Gruppen, welche die angehenden Chemiker zunächst in lockerer Angliederung unserem Verein gewinnen sollten, ist auf J. Initiative zurückzuführen.

In hohem Maße hat J. sich ferner um den Bezirksverein Bayern verdient gemacht. Längere Zeit gehörte er dem Vorstande an, bekleidete auch mehrere Jahre das Amt des ersten Vorsitzenden. Nur ausnahmsweise fehlte er einmal in den Versammlungen und hat hier nicht nur vermöge seiner geselligen Talente, sondern vor allen Dingen durch zahlreiche wissenschaftliche Vorträge anregend und fördernd gewirkt. Der Bezirksverein Bayern trauert um den Verlust eines seiner rührigsten Mitglieder; es klafft eine Lücke in seinem Kreise, die noch lange schmerzlich empfunden werden wird.

M. Busch. [A. 3.]

## Ein amerikanisches wissenschaftliches Reserve-Offizierkorps.

(Eingeg. 8./I. 1918.)

Über die Bildung eines wissenschaftlichen Reserveoffizierkorps in den Vereinigten Staaten von Amerika veröffentlichte G u y Y. W i l l i a m s, Professor für physikalische Chemie an der Oklahoma-Universität, in Metall. and Chem. Eng. 1917, Nr. 7 folgenden Aufsatz:

Die Erfahrungen, die man jetzt auf den europäischen Schlachtfeldern macht, lassen deutlich erkennen, daß der Krieg in hohem Maße ein Kampf zwischen Wissenschaftlern, ganz besonders zwischen Chemikern und Ingenieuren ist. Die Gelehrten der verschiedenen Staaten erfinden und tüfteln allerlei neue Angriffs- und Verteidigungsmittel aus, und oft erheben sich Probleme so ungewöhnlicher Art, daß ihre Lösung die Mitarbeit der hervorragendsten Fachwissenschaftler und Techniker erfordert. Dabei wirken Chemiker sowie Angehörige anderer Zweige der Technik nicht etwa nur als theoretische Berater ihrer Regierungen, sondern betätigen sich auch praktisch in den Fabriken sowie auf dem Schlachtfelde. Universitätslaboratorien haben sich in kleine Betriebe zur Herstellung von Arzneimitteln verwandelt, und in den Arbeitsräumen zahlreicher technischer Hochschulen untersucht man fleißig Munition und andere Kriegsbedarfsartikel. Studenten, die zum Dienst mit der Waffe körperlich untauglich sind, arbeiten hier unter der Leitung ihrer Professoren an der Versorgung der Truppen mit Kriegsmaterial.

Als die Deutschen die von ihren Chemikern dargestellten giftigen Gase anwandten, schickten die Engländer und Franzosen ebenfalls ihre Chemiker auf die Schlachtfelder und in die Schützengräben, um so den Teufel mit Beelzebub zu vertreiben. Universitäten, Technische Hochschulen und Chemikervereine lieferten die Mannschaft zu dieser neuen Armeeinheit.

Die Erfahrungen, die England sammelte, lehren eindringlich, daß in Kriegszeiten jeder Staat eine Organisation von Berufschemikern haben sollte, um den ausgedehnten Bedarf der Armee, der Marine sowie der Luftstreitkräfte rasch und reichlich decken zu können. Außer den Leuchten der Wissenschaft, die wohl meistens die Stellungen sachverständiger Berater einnehmen werden, sollte man auch Chemiker zur Kontrollierung der Fabrikation von Munition, Explosivstoffen, Nahrungsmitteln, Drogen, Metallen, Papier, Kautschuk, Ölen, Gasen usw. verwenden. Ferner brauchte man Chemiker zur Ausführung von Analysen und Untersuchungen, außerdem an der Front, um die Truppe mit Wasser zu versorgen, Brunnenvergiftungen herauszufinden, die Mannschaftsrationen auf richtiges Gewicht zu prüfen und zu analysieren, die Kloakenanlage zu leiten, sowie bei allen hygienischen und sanitären Einrichtungen des Lagers behilflich zu sein.

Daß auch wir uns die Erfahrungen unserer englischen und französischen Verbündeten zunutze machten, zeigen folgende Maßnahmen:

<sup>4)</sup> „Neue Gesichtspunkte zur Theorie der Kolloide“ in Ber. der phys.-med. Ges. zu Erlangen, 1904; „Kritik der Grundlagen einer Theorie der Kolloide“ in Z. f. Chemie u. Ind. der Koll. [1908]; vgl. ferner Angew. Chem. 21, 1892 [1908] und 23, 2401 [1910], sowie V a n B e m m e l e n s Festschr. 214–215 [1910].

<sup>5)</sup> Angew. Chem. 17, 169, 204 und 236 [1904].

<sup>6)</sup> Z. f. Elektrochem. 18, 553–561 [1912].

<sup>7)</sup> Ebenda 1904, 681.

<sup>8)</sup> Angew. Chem. 21, 56 [1908] mit W. R o s e n h a u p t, der seinem Lehrer im Heldentode vorangegangen.

<sup>9)</sup> Angew. Chem. 23, 577 [1910].

<sup>10)</sup> Angew. Chem. 16, 463 und 485 [1903].