

Zeitschrift für angewandte Chemie

42. Jahrgang, S. 145—168

Inhaltsverzeichnis: Siehe Anzeigenteil S. 15

9. Februar 1929, Nr. 6

Zum 75. Geburtstage von Bernhard Lepsius.

Von Direktor Dr. ZEISS, Berlin.

(Eingeg. 24. Januar 1929.)

Professor Dr. phil. Dr.-Ing. E. h. Bernhard Lepsius wurde als Enkel des Sächsischen Landrats und Geschichtsforschers C. P. Lepsius und als Sohn des berühmten Ägyptologen C. R. Lepsius am 3. Februar 1854 zu Berlin geboren. Kein Geringerer als Alexander von Humboldt war sein Taufpate — wahrlich, ein würdiger Auftakt für das Leben unseres Bernhard Lepsius!

Wie wir sehen, hat Lepsius nicht geringe Verpflichtungen schon vor nunmehr 75 Jahren durch seine Geburt auf sich genommen, und wenn wir sein Leben verfolgen, so müssen wir feststellen, daß er diesen Verpflichtungen nicht nur stets in jeder Beziehung nachkam, sondern daß es ein ganz besonderer Charakterzug von Lepsius ist, freiwillig Verpflichtungen zu übernehmen und sie treu ohne materielle Gegenleistungen zu erfüllen, lediglich diktiert von dem Hochgefühl, durch Erreichung gemeinnütziger Ziele der Menschheit zu dienen.

Wenn in folgendem über Leben, Schaffen und Erfolge von Lepsius die Rede ist, so kann es sich natürlich nicht um einen fortlaufenden Bericht seiner Lebensarbeit handeln — das dürfte von berufener Feder anderorts geschehen — sondern es sollen nur einige Daten über sein Leben und Wirken gegeben werden.

Nach Vollendung seiner Studien in Straßburg und Göttingen promovierte er zum Dr. phil. am 13. Februar 1880 in Göttingen. Seine interessanteste Studienzeit jedoch ist seine Privatassistentenzeit bei A. W. von Hofmann in den Jahren 1880 bis 1881 in Berlin gewesen, wo er mit seinem fürs Leben in engster Freundschaft verbundenen Kollegen Wilhelm Will den großen Forscher aufs beste unterstützte.

Nach dieser Zeit wurde Lepsius von 1881—1890 Dozent am Physikalischen Verein zu Frankfurt am Main. Er baute im Jahre 1886 das chemische Laboratorium in der Stifterstraße.

Im Jahre 1891 wurde Lepsius zum Stellvertretenden Direktor der Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron berufen und rückte im Jahre 1900 zum Ersten technischen Direktor dieser Gesellschaft auf; er war hier bis zum Jahre 1910 mit bestem Erfolge tätig. Er baute in Griesheim die erste moderne große Anilinfabrik und führte die Chlornitrobenzol-Verbindungen in die chemische Großindustrie ein. Auf seine Veranlassung wurde

seitens dieser Gesellschaft auch die erste deutsche Phosphorfabrik in Bitterfeld errichtet.

Die Deutsche Chemische Gesellschaft wählte Lepsius im Jahre 1895 zum auswärtigen Ausschußmitglied. Speziell dieser Gesellschaft hat Lepsius in seiner bekannten uneigennützigen Art große Dienste geleistet, so bei ihren literarischen Unternehmungen, beim Ausbau des Hofmann-Hauses, bei der Schaffung der Baeyer-Gesellschaft. In den Jahren 1911—1928 ist er ehrenamtlich als Generalsekretär der Deutschen Chemischen Gesellschaft tätig gewesen, in den Jahren 1917 und 1918 als Vizepräsident.

In den Jahren 1906—1909 war Lepsius Vorsitzender des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands; im Jahre 1927 wurde er zum Ehrenmitglied des Vereins gewählt.

In den Jahren 1906—1920 war er als Vorstandsmitglied der Bunsen-Gesellschaft tätig.

Bei der Vielseitigkeit, die Lepsius auszeichnet, hat er auch einer ganzen Reihe anderer gemeinnütziger Gesellschaften, wie dem Reichsgesundheitsamt, dem Dampfkesselüberwachungsverein zu Frankfurt a. M., Landeswasserämtern, Kreistagen, Kreissynoden, angehört, denen er in seiner selbstlosen Art stets bereitwillig seine umfassenden Kenntnisse zur Verfügung stellte.

Auch die Industrie hat ihn durch Wahlen in den Aufsichtsrat zur Mitarbeit herangezogen; er ist heute noch als stellvertretender Vorsitzender im Aufsichtsrat der Schering-Kahlbaum A.-G.

Es ist selbstverständlich, daß es nicht an Ehrungen für Bernhard Lepsius gefehlt hat. 1897 wurde er zum Professor ernannt, 1911 zum Dr.-Ing. E. h. der Technischen Hochschule Dresden. Er ist Ehrenmitglied des Physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M. sowie verschiedener anderer gemeinnütziger Vereine. Lepsius ist Inhaber des Roten Adlerordens IV. Kl., des Kroneordens III. Kl., des Eisernen Kreuzes II. Kl., des Roten Adlerordens III. Kl. mit der Schleife und der Rettungsmedaille am Bande.

Überaus vielseitig und umfangreich ist die literarische Tätigkeit von Lepsius. Es würde über den Rahmen dieser Ausführungen hinausgehen, wenn hier alles aufgeführt werden sollte. Erwähnt seien nur seine Abhandlungen in den Jahresberichten des Physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M., die sich mit der Bedeutung



des Trinkwassers und des Nutzwassers für die Städte, mit der Reinigung der Abfallwässer beschäftigen; erwähnt sei aus den ersten Jahren seiner Tätigkeit noch die Veröffentlichung über die Einwirkung des elektrischen Lichtbogens auf gasförmige Körper. In seiner Griesheimer Zeit hat er über die Elektrolyse in der Alkaliindustrie, über die Elektrolyse in der chemischen Industrie, über die technische Gewinnung und Verwendung von Wasserstoff Arbeiten veröffentlicht.

Ganz besonders Wertvolles hat Lepsius auf dem Gebiete der Historiographie geleistet. Seine Gedankenblätter, Adressen, Nachrufe sind und bleiben ein dauernder wertvoller Schatz; u. a. seien genannt die Biographien von A. W. von Hofmann, Schönbein, Schlieper, Schrötter, Graf Sickingen, die Adressen an Beckmann, Bernthsen, Mylius, Oppenheim, das Dankschreiben an Wichelhaus, die Nachrufe für Böttinger, Bunte, Erlenmeyer, Walter Feld, Julius Friedrich Holtz, Mitscherlich, Stroob, Tromsdorff und Wilhelm Will.

In Buchform sind erschienen die Biographie von August Wilhelm von Hofmann, im Jahre 1911 die Denkschrift der I. Internationalen Luftschiffahrts-Ausstellung zu Frankfurt a. M., im Jahre 1914 „Deutschlands

chemische Industrie 1888—1913“, im Jahre 1918 „Die Deutsche Chemische Gesellschaft und Aug. Wilh. von Hofmann“, eine Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestehens der Deutschen Chemischen Gesellschaft und des 100. Geburtstages ihres Begründers A. W. von Hofmann, ferner „Wilhelm Will“, die Jubiläumsschrift der Chemischen Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), „Lili Parthey, Tagebücher aus der Berliner Biedermeierzeit“.

Auf das glücklichste verheiratet ist Lepsius mit Emma Pauli, der Tochter des englischen Geschichtsforschers Reinhold Pauli, die ihm vier Söhne schenkte, von welchen das Vaterland im Weltkriege zwei forderte. Lepsius selbst hat sich natürlich bei Kriegsausbruch dem Vaterland ebenfalls zur Verfügung gestellt. Als Hauptmann, später als Major im II. Garderegiment zu Fuß, dem er während seiner ganzen militärischen Laufbahn angehört hat, hat er in der Etappe des Westens, namentlich auch in den Verwaltungen in Brüssel, dem Vaterlande in schweren Kriegsjahren die besten Dienste geleistet.

Daß ein gütiges Geschick die Lebenskraft und Schaffensfreude von Bernhard Lepsius noch manches Jahr erhalten möge, sei hier als Glückwunsch zum 75. Geburtstage vom Verein deutscher Chemiker ausgesprochen. [A. 13.]

Die Fortschritte der Elektroanalyse¹⁾.

Von Prof. Dr. A. SCHLEICHER, Aachen.

Anorganisches und elektrochemisches Laboratorium der Technischen Hochschule Aachen.

(Eingeg. 8. Januar 1929.)

Einleitung.

Die elektroanalytischen Methoden scheinen mit der Ausarbeitung der langsam wie auch der schnellen Fällungsweise, zeitlich also etwa mit dem Kriege, im wesentlichen abgeschlossen zu sein. Ihre weitgehende Einführung in das Unterrichts-, Forschungs- und Betriebslaboratorium ist erfolgt, so daß das Interesse für sie in bezug auf Neuerungen durch das für die elektrometrische Titration abgelöst wurde. Im Kriege selbst und in den Jahren nach ihm traten die Fragen nach Ersatzstoffen für das Elektrodenmaterial in den Vordergrund. Seitdem weist die Elektroanalyse eine ruhige Entwicklung sowohl in die Tiefe wie in die Breite auf, und zwar in die Tiefe insofern, als sie sich die Fortschritte der Elektrochemie zu eigen macht, und in die Breite, als sie bestrebt ist, den Forderungen der Analyse gerecht zu werden und Lücken auszufüllen.

So sehen wir in ihrer Literatur neben gelegentlichen Arbeiten über diese und jene Fällung und Trennung die grundlegenden Werke in neuer vertiefter und erweiterter Auflage, so vor allem A. Classens „Quantitative Analyse durch Elektrolyse“, gemeinschaftlich mit H. Danneel bearbeitet, in 7. Auflage²⁾) und eine Neuauflage von A. Fischer „Elektroanalytische Schnellmethoden³⁾“, daneben aber auch eine Schöpfung von A. Lassieur: „Electroanalyse rapide⁴⁾“.

Elektrochemische Forschungen. Neben den Messungsergebnissen der elektrochemischen Forschungen über die Normalpotentiale, die Überspannung und andere wichtige Konstanten sind für die elektrische Fällung die Studien über die Form der erhaltenen

Niederschläge von praktischem Interesse. An sie stellt der Analytiker die Forderung der Dichte und Haftfestigkeit. Die eingehenden Studien der letzten Jahre⁵⁾), die sich auch der röntgenographischen Untersuchungsweise bedienten, haben gezeigt, daß das Haften des Niederschlages an die Legierungsbildung mit dem Grundmetall gebunden ist. Erst nach dieser tritt ausgeprägte Kristall- und Faserstruktur auf. Hierbei wird nun ein dem Metall eigener Habitus durchgehends gewahrt, auch dann, wenn bezüglich Stromdichte, Temperatur und Elektrolytzusammensetzung und -konzentration besondere Maßnahmen zur Erzielung eines glatten und festhaftenden Niederschlages getroffen werden. Während die Größe der Kristallindividuen vom Verhältnis des Keimbildungsvermögens zur Wachstums geschwindigkeit abhängig ist, wird ihre Verbindung und Gruppierung nicht nur vom Verlauf der Stromlinien, sondern auch von der Größe eines benachbarten, neu gebildeten Keimes beeinflußt, so daß man mit zwei Kraftfeldern, einem im Elektrolyt und einem zweiten am Kristall, zu rechnen hat. Besonders das letztere ist bisher bei elektrischen Fällungen wenig beachtet worden, zeigt sich aber in strukturellen Umgestaltungen und Sammel- und Nachkristallisationen.

Man wird die Wirkung eines solchen Kraftfeldes auch beim Grundmetall zu suchen haben. Die Unterlage bewirkt eine ihrer eigenen Struktur entsprechende Verteilung oder Ordnung der Teilchen des abzuscheidenden Metalls und ändert dadurch den Ausgangszustand, aus dem heraus die Nachkristallisation vor sich geht.

Wenn man bedenkt, daß die Metalle ihrem Kristallgitter nach und selbst innerhalb der Kristallformen nicht sehr verschieden sind, so wird man verstehen, daß eine leicht aber gleichmäßig aufgerauhte Platinoberfläche die

¹⁾ Vortrag, gehalten auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker, Fachgruppe für analytische Chemie, Dresden 1928.

²⁾ Bei Springer, Berlin 1927.

³⁾ Fischer-Schleicher, bei Enke, Stuttgart 1926.

⁴⁾ Presses universitaires de France, Paris 1927.

⁵⁾ Siehe V. Kohlschütter, Ztschr. Elektrochem. 33. 272 [1927], wo auch weitere Autoren angegeben sind.