

## CARL LÖWIG.

---

Am 27. März 1890 starb zu Breslau der Professor der Chemie an der dortigen Universität, Geh. Reg.-Rath Dr. C. Löwig in dem hohen Alter von 87 Jahren. Mit ihm ist der letzte der aus dem Anfange dieses Jahrhunderts stammenden Generation von Chemikern, welche so viele berühmte Namen aufweist, dahin gegangen.

Löwig wurde geboren den 17. März 1803 zu Kreuznach. In seiner Jugend zuerst Pharmaceut, wandte er sich bald ausschliesslich der Chemie zu und trat im Jahre 1825 in das Laboratorium Leopold Gmelin's zu Heidelberg. Wie der Verstorbene einst selbst erzählte, gelang es ihm durch einen besonderen Umstand sofort die Aufmerksamkeit seines Lehrers zu erregen. Er hatte aus Kreuznach eine braunrothe Flüssigkeit mitgebracht, die von ihm aus den Mutterlaugen der dortigen Soole durch Einleiten von Chlor, nachheriges Ausschütteln mit Aether und Abdestilliren des letzteren erhalten worden war. Die Natur dieser Substanz erschien räthselhaft, Löwig wurde von Gmelin veranlasst, sich weiter damit zu beschäftigen und vor Allem grössere Mengen darzustellen. Aber während er diese Arbeiten ausführte, erschien 1826 in den *Annales de chimie et de physique* die grosse Abhandlung Balard's über das aus der Mutterlauge des Meerwassers gewonnene Brom. Damit war die Frage gelöst, alle Eigenschaften des neuen Elementes stimmten mit denjenigen der braunen Flüssigkeit aus der Kreuznacher Soole überein, und Löwig kam um eine Entdeckung, die sehr nahe gelegen hatte.

Obwohl Balard in seiner ersten Abhandlung schon eine ausführliche Beschreibung der wichtigsten Verbindungen des Broms, wie die mit Wasserstoff, den meisten Metallen, Phosphor u. s. w. mitgetheilt, ebenso auch die Bromsäure bereits aufgefunden hatte, blieb doch manches weitere Verhalten des neuen Elementes zu erforschen, und Löwig beschäftigte sich mit demselben noch während mehrerer Jahre. Er stellte zuerst das Bromhydrat dar, untersuchte eine Reihe von Brommetallen sowie bromsauren Salzen, und wandte sich sodann dem Studium der Einwirkung des Broms auf organische Substanzen, namentlich Alkohol zu, welche Versuche ihn 1829 zu der Auffindung des

Perbromäthylens und 1832 zu derjenigen des Bromalhydrats, Bromals und Bromoforms führten. In einer Monographie: »Das Brom und seine chemischen Verhältnisse, Heidelberg 1829« gab er ferner eine ausführliche Zusammenstellung der Thatsachen, welche damals über das neue Element bekannt waren.

Nach einem längeren Aufenthalte in Berlin, wo Löwig besonders mit E. Mitscherlich nahe Freundschaft schloss, kehrte er wieder nach Heidelberg zurück, und habilitirte sich 1830 an der dortigen Universität als Privatdocent. Er hielt Vorlesungen über organische Chemie und functionirte zugleich als Assistent in Gmelin's Laboratorium. Weitere Untersuchungen über organische Bromverbindungen und ein Lehrbuch der Chemie, welches 1832 erschien, sind die Früchte seiner damaligen Thätigkeit.

Im Jahre 1833 folgte Löwig einem Rufe an die neu gegründete Universität in Zürich. Die Verhältnisse waren anfangs sehr beschränkt, in den zugewiesenen Räumlichkeiten liessen sich organische Arbeiten nicht vornehmen, und Löwig begann deshalb zunächst eine Reihe von Analysen schweizerischer Mineralwasser, namentlich desjenigen zu Seewen, Ct. Schwyz, sowie Baden und Schinznach, Ct. Aargau. Die Resultate dieser Untersuchungen sind in Monographien veröffentlicht. Bald traten bessere Zustände ein, die Chemie erhielt in der Ende der dreissiger Jahren gebauten neuen Cantonschule eine für jene Zeit glänzende Unterkunft, und Löwig richtete ein allen Bedürfnissen entsprechendes Laboratorium ein, welches neben demjenigen zu Giessen als eine Musteranstalt galt. In demselben entfaltete er alsbald eine rege Thätigkeit; die Annalen der Chemie und Pharmacie sowie Poggendorff's Annalen enthalten zahlreiche Arbeiten aus dieser Periode, wie über das ätherische Oel der Spirea Ulmaria, das Oel der Rinde von Prunus Padus, Schwefeläthyl und Selenäthyl, Schwefelcyanäthyl, Einwirkung des Kaliums auf Weingeist und Holzgeist, Sulfäthylschwefelsäure u. A. Im Verein mit seinem damaligen Assistenten S. Weidmann veröffentlichte er Untersuchungen über Anemonin, Einwirkung des Chlorätherins (Aethylenchlorids) auf Schwefelkalium, Zersetzungsproducte des Mercaptans durch Salpetersäure, Einwirkung des Kaliums und Natriums auf einige Aethylester, Zersetzung des Acetons durch Kalihydrat und Kalium. Eine Anzahl weiterer Abhandlungen beziehen sich auf den Zusammenhang zwischen Molecularvolum und Moleculargewicht flüssiger Verbindungen.

Am meisten machte sich aber Löwig damals bekannt durch seine: »Chemie der organischen Verbindungen«, welches Werk zuerst in den Jahren 1839 und 1840 erschien, sodann 1846 in zweiter Auflage als zwei umfangreiche Bände, die in einem Gusse herausgegeben wurden. Gestützt auf die Berzelius'sche Radicaltheorie, welche mit grösster Consequenz durchgeführt wurde, brachte dieses Werk zum ersten Male

eine klare, systematische Zusammenstellung aller Kohlenstoff-Verbindungen, und es hat dasselbe viele Jahre hindurch als das einzige vollständige Handbuch der organischen Chemie grossen Nutzen gestiftet. Es bildete den »Beilstein« jener Zeit und war in jedes Chemikers Händen zu finden. Erst erheblich später, 1853, begann Gerhardt's *Traité de chimie organique* und 1854 Kolbe's Lehrbuch zu erscheinen. Ausser jenem grossen Werke hat Löwig ein »Repertorium der organischen Chemie«, welches drei Jahrgänge (1841—1843) umfasst, herausgegeben, und endlich 1852 noch einen »Grundriss der organischen Chemie.«

Neben diesen litterarischen Arbeiten blieben aber diejenigen im Laboratorium nicht vernachlässigt. Im Jahre 1850 begann Löwig in Gemeinschaft mit seinem Assistenten Prof. E. Schweizer eine Reihe von Versuchen über die Einwirkung von Jodäthyl auf Legirungen von Antimon mit Kalium und Natrium, welche zu der Entdeckung eines interessanten Körpers, des an der Luft selbstentzündlichen Antimonäthyls führte. Die neue Methode erwies sich als eine sehr fruchtbare, sie eröffnete die Gewinnung einer ganzen Reihe von Verbindungen der Alkoholradicale mit Metallen, von welchen diejenigen des Zinns und Bleis durch Löwig selbst, andere dagegen durch seine Schüler bearbeitet wurden. So stellte Breed und nachher Dünhaupt das Wismuthtriäthyl dar, Landolt untersuchte die Einwirkung von Jodmethyl auf Antimonnatrium, wobei das Antimontrimethyl sowie die Verbindungen des Antimontetramethyls erhalten wurden; ferner hatte später Berlé das Antimontriamyl, Löwig's ältester Sohn Raimund die Verbindungen des Antimontetraäthyls, Merck diejenigen des Antimontriäthyls, Klippel das Bleiäthyl, und Landolt die verschiedenen Arsenäthyle in Arbeit genommen.

Die Thätigkeit Löwig's in Zürich erreichte ihren Abschluss im Frühjahr 1853, wo er einem Rufe an die Universität Breslau folgte, und zwar als Nachfolger R. Bunsen's, der nach Heidelberg übersiedelt war. Das von Diesem erbaute neue Laboratorium, damals das erste unter den chemischen Instituten Preussens, entsprach allen Anforderungen, und Löwig trat sein Lehramt mit Freude und dem grössten Eifer an. Die Zahl der Zuhörer und Praktikanten vermehrte sich von Semester zu Semester, und nachdem Anfangs der sechziger Jahre Breslau ein Hauptsammelpunkt für die studierenden Pharmaceuten geworden war, musste eine erhebliche Vergrösserung des ursprünglich auf 40 Arbeitsplätze eingerichteten Laboratoriums vorgenommen werden. Die wissenschaftlichen Arbeiten, welche Löwig in seiner neuen Stellung in Angriff nahm, betrafen zunächst noch die Metallalkyle, aber bald wandte er sich anderen Gegenständen zu, wie der Untersuchung des Verhaltens zwischen Natriumamalgam und Schwefelkohlenstoff, sowie einem Gemenge des letzteren mit Jodäthyl.

Darauf folgte eine mehrere Jahre hindurch fortgesetzte Arbeit über die Einwirkung von Natriumamalgam auf oxalsaures Aethyl, welche zu der Entdeckung einer neuen Säure, der Desoxalsäure  $C_3H_6O_8 = C(OH)(COOH)_2 - CH(OH)(COOH)$  und ihres schön krystallisirenden Aethyläthers führte. Dies war die letzte seiner experimentellen Untersuchungen; später stellten von Jahr zu Jahr sich häufende Berufsgeschäfte, sowie der Betrieb einer Thonerdefabrik, die er in der Nähe von Breslau errichtet hatte, immer grössere Anforderungen an ihn. Litterarisch war Löwig dagegen noch einige Male thätig, so veröffentlichte er namentlich bei Gelegenheit der im Jahre 1874 in Breslau stattgefundenen Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte eine vorzügliche Denkschrift über *Jeremias Benjamin Richter*. In derselben finden sich die Arbeiten des Entdeckers der chemischen Proportionen, das Verhalten der Zeitgenossen gegen dieselben und die Geschichte ihrer allmählichen Anerkennung eingehend beschrieben; ferner hat Löwig sich besondere Mühe gegeben, nähere Nachrichten über Richter's Leben zu sammeln, was ihm mit Hülfe der Personalakten des Oberbergamtes zu Breslau sowie der Königlichen Porzellan-Manufactur in Berlin gelang, und wodurch zum ersten Male die kleinlichen niederdrückenden Verhältnisse, unter welchen jener unermüdliche Forscher seine bewunderungswürdigen Arbeiten ausführte, zur Kenntniss der chemischen Welt gekommen sind.

Soviel über den wissenschaftlichen Lebenslauf des Verstorbenen. An Löwig als Menschen werden alle, die ihn näher kannten, mit vollster Hochachtung und Liebe zurückdenken. Er war ein ganzer Mann, voll Kraft und Energie, der seinen Willen durchsetzte und kein Hinderniss scheute. Sein fester Charakter, seine Wahrheitsliebe und Zuverlässigkeit verschafften ihm bald in allen Kreisen, die er betrat, eine hervorragende Stellung. Dies war sowohl in Zürich wie später in Breslau der Fall; an beiden Universitäten wurde er wiederholt von den Collegen zum Rector magnificus, an letzterem Ort von den Mitbürgern zum Stadtverordneten gewählt. Löwig war ein vorzüglicher Redner, und so boten auch seine Vorlesungen, namentlich in den früheren Jahren, einen grossen Genuss. Die Vollendung und Klarheit derselben beruhte aber nur zum Theil auf natürlicher Begabung, das Geheimniss lag auch noch darin, dass Löwig sich für jeden einzelnen Vortrag sehr sorgfältig präparirte. Zwei Stunden vorher setzte er sich an den Schreibtisch, überlegte die abzuhandelnden Gegenstände und brachte die ganze Vorlesung zu Papier. So trat er stets wohl vorbereitet auf den Katheder und hielt nun ohne jegliche Notiz seinen Vortrag, welcher die Zuhörer oft zur Begeisterung hinriss. Die Freude Löwig's an den Vorlesungen verlor sich aber in den späteren Jahren, als er allmählich genöthigt wurde, die alte dualistische Chemie, die er so lange gelehrt hatte, gegen die moderne umzutauschen. Viele

Jahre sträubte er sich gegen die jetzigen Theorien und es kostete ihn in seinen alten Tagen einen harten Kampf, dieselben schliesslich doch dem Unterrichte zu Grunde legen zu müssen, weil es keine Lehrbücher früheren Systemes mehr gab.

Löwig hat an der Universität Heidelberg 6 Semester, in Zürich 40, und in Breslau bis Ostern 1889 72, zusammen also 118 Semester lang docirt. Er hoffte es noch auf 120 zu bringen und wollte sich dann zur Ruhe setzen. Bei der seltenen Rüstigkeit und Geistesfrische, die ihm trotz seines hohen Alters eigen waren, hätte er dies sicher erreicht, wenn nicht ein unglücklicher Zufall dazwischen getreten wäre. Im Frühjahr 1889 machte er einen Spaziergang im zoologischen Garten, übersah eine kleine Treppe und stürzte, wodurch ein Bruch am Halse des rechten Oberschenkelknochens erfolgte. Anfangs wurde Heilung gehofft, aber diese verzögerte sich von Monat zu Monat, und immer heftiger werdende Schmerzen, gegen welche er in bewunderungswürdiger Weise ankämpfte, verbitterten das letzte Lebensjahr auf traurige Weise. Am 17. März 1890, seinem 87. Geburtstage, empfing er noch eine Anzahl näherer Freunde, 10 Tage später, am 27. März erbarmte sich endlich der Tod, den er schon lange sehnlichst herbei gewünscht hatte, des gequälten Greises. Seine Tochter Emma, in deren treuer Pflege er viele Jahre gestanden hatte, drückte ihm die müden Augen zu.

*H. Landolt.*

---