

eine allerdings nur geringe Silberabscheidung zu bemerken. Im Kohlendioxidstrom erhitzt, blieb dagegen der Aether grösstentheils unverändert.

Die Untersuchung des *p*-Oxytriphenylcarbinols und seiner Derivate wird fortgesetzt.

Freiburg (Schweiz), I. Chem. Laboratorium der Universität.

594. Albert Neuburger: Ein Beitrag zur Geschichte der Elektrolyse des Wassers.

(Eingegangen am 7. October 1903.)

Als im Jahre 1789 die beiden holländischen Chemiker Deimann und Paets von Troostwyk die Versuche Lavoisier's, welche den Zweck hatten, Beiträge zur Theorie der Bildung des Wassers zu liefern, weiter fortsetzten, gelang ihnen zum ersten Mal die Zerlegung des Wassers in seine Bestandtheile mit Hülfe des elektrischen Stromes. Von da an begannen die verschiedenartigsten Versuche über die Elektrolyse des Wassers, die zuerst zu der Ansicht führten, es entsünde bei derselben ein Alkali und eine Säure. Diese Ansicht wurde dadurch hervorgerufen, dass man zur Elektrolyse einerseits mehr oder minder unreines Wasser benutzte, und dass man andererseits die Versuche in Glasgefässen vornahm, die sowohl vom Wasser selbst, wie unter dem Einflusse der bei der Elektrolyse des unreinen Wassers entstehenden Producte mehr oder minder angegriffen wurden. Am 30. April 1800 machten Nicholson und Carlisle die weitere Beobachtung, dass auch der von der wenige Tage zuvor entdeckten galvanischen Säule gelieferte Strom das Wasser zersetzte. Trotzdem sie durch einen am 2. Mai 1800 in einer geschlossenen Glasröhre angestellten Versuch feststellten, dass bei der Elektrolyse des Wassers Wasserstoff entbunden werde, so erkannten sie doch die Natur des Vorganges noch nicht richtig, und sie wurden durch die aus den Verunreinigungen des Wassers und des Glases entstehenden Producte irregeleitet. So fanden sie, dass bei Verwendung von Lakmustinctur eine Rothfärbung derselben am Zuleitungsdrahte des positiven Poles eintrete, und Cruikshank, der ihre Beobachtungen fortsetzte und sie noch auf eine Anzahl weiterer Pflanzenfarben ausdehnte, erkannte richtig, dass die Umgebung des negativen Drahtes alkalische Reaction zeigte.

Das Verdienst, diesen Irrthum aufgeklärt und bewiesen zu haben, dass bei der Elektrolyse des Wassers nur reiner Wasserstoff und

Sauerstoff entstehe, wird nun im Allgemeinen Davy zugeschrieben, dessen auf diesen Gegenstand bezügliche Arbeiten aus dem Jahre 1806 datiren. In allen Lehrbüchern und Compendien der Chemie wird Davy als der erste Entdecker dieser Thatsache hingestellt und auch fast alle Werke über die Geschichte der Chemie und Electrochemie schreiben Davy den Ruhm dieser Entdeckung zu und erwähnen eines anderen Mannes, dem, wie nachstehend bewiesen werden soll, unzweifelhaft die Priorität gebührt, entweder garnicht, oder nur in höchst ungenügender Weise.

Dieser Mann war P. L. Simon, damals Professor an der Bauakademie zu Berlin, und seine Versuche über die Elektrolyse des Wassers datiren, so weit sie sich auf die richtige Erkenntniß der bei der Elektrolyse entstehenden Producte beziehen, bereits aus dem Jahre 1801 und sind veröffentlicht in Gilbert's Annalen 1801, VIII, S. 41 und 492, sowie IX, S. 386. Es ist hier bereits klar ausgesprochen, dass bei der Elektrolyse des Wassers Wasserstoff und Sauerstoff entstehen, und dass das Alkali und die Säure von Verunreinigungen herühren. Fragen wir uns nun, von wann die Verdienste Davy's datiren, so kommen wir auf Grund des Quellenmaterials zu folgenden Thatsachen: Davy begann seine Versuche über die Wasserzersetzung bereits im Jahre 1800; diese Versuche betrafen jedoch nur die Wasserzersetzung im Allgemeinen und gingen durchaus nicht auf die Säure- und Alkali-Frage ein; 1801 machte er Bekannten hiervon Mittheilung, aber auch hier ist nicht festzustellen, dass ihm die wahre Natur der entstehenden Producte bereits bekannt gewesen wäre. 1806 endlich, also volle 5 Jahre nach dem Erscheinen der Abhandlungen Simon's, wurden die Versuche Davy's endgültig abgeschlossen und publicirt, und hier findet sich die erste eingehende Schilderung des bekannten Versuches der Elektrolyse absolut reinen Wassers in Gefässen aus Gold. Es liegt also absolut kein Grund vor, hier Davy irgend ein Prioritätsrecht zuzusprechen, und die weitere Erwähnung seiner Verdienste in der bisherigen Weise bedeutet weiter nichts, als eine Schmälerung derjenigen Simon's, in dem wir den wirklich ersten Entdecker der wichtigen Thatsache, dass bei der Elektrolyse des Wassers nur Wasserstoff und Sauerstoff entstehen, erblicken dürfen.

Streifen wir nun noch die Frage, wieso es kam, dass die Verdienste Simon's in Vergessenheit gerathen konnten, während diejenigen Davy's bis auf den heutigen Tag gepriesen werden, so finden wir beim Studium des Quellenmaterials und der zeitgenössischen Literatur, dass Berzelius es war, der von dem Vorwurf nicht freizusprechen ist, dass er die Verdienste Simon's zu schmälern suchte. Trotz aller Verdienste Berzelius' war eine streng exacte Wiedergabe der historischen Thatsachen niemals seine starke Seite gewesen, und wir finden

in seinen Schriften vielfach historisch falsche Angaben; es sei nur an die Verwechslung von Wenzel und Richter in der Geschichte der Entwicklung der Lehre von den chemischen Proportionen erinnert (Lehrbuch, übersetzt von Wöhler, Dresden 1827, III. I. 27). Berzelius sucht nämlich das Verdienst, die oben erwähnten That- sachen gefunden zu haben, sich selbst zuzuschreiben, wobei er zwar zunächst noch Simon erwähnt, ihn aber später, als er seine ange- bliche Priorität auch Davy gegenüber behauptet, überhaupt fallen lässt. Er schreibt in seinem Lehrbuch der Chemie (1823, I. 117), dass bereits Simon bewiesen und er (i. e. Berzelius) durch seine Versuche mit Hisinger 1803 bestätigt habe, »dass aus reinem Wasser weder Säure noch Alkali, sondern bloss Sauerstoff- und Wasserstoff-Gas erhalten werde«. Später heisst es dann: »Davy wiederholte 4 Jahre später diese (i. e. Berzelius' und Hisinger's) Versuche mit grösseren Apparaten.« Aus diesen beiden Citaten geht die Tendenz, sich die Versuche Davy's zuzuschreiben, unzweifelhaft hervor [bekanntlich vertheidigte sich auch Berzelius (Jahresberichte über die Fort- schritte der Physik und Chemie VIII., 21—24) gegen den Vor- wurf Davy's, seine elektrotechnische Theorie auf der Davy'schen aufgebaut zu haben. Inwieweit dieser Vorwurf berechtigt war, soll eine besondere Untersuchung ergeben]; dass zwischen den angeblichen Versuchen Berzelius' und der Publication derjenigen von Davy nicht 4, sondern bloss 3 Jahre vergangen waren, sei nur nebenbei erwähnt. Untersuchen wir nun, wie es mit den Verdiensten von Berzelius und insbesondere mit der von ihm behaupteten Be- stätigung der Simon'schen Resultate in Wirklichkeit steht. Da stellt sich denn heraus, dass die von Berzelius citirte Abhandlung aus dem Jahre 1803 die angeführte Thatsache überhaupt nirgends präcise aus- gesprochen enthält; lediglich in einer Fussnote wird erwähnt, dass Hisinger einen Versuch angestellt habe, der beweist, dass die ent- stehenden Producte aus Verunreinigungen resultiren. Dass Berzelius selbst an diesen Versuchen, so weit sie sich auf die Verunreinigungen des Wassers beziehen, irgendwie betheiligt gewesen sei, ist nicht nur nirgends festzustellen, sondern steht sogar mit der erwähnten Fussnote in directem Widerspruch. Die Behauptung, dass Berzelius an diesen Versuchen selbst theilgenommen habe, stellt er erst im Jahre 1817 bei Gelegenheit der Herausgabe der zweiten Auflage seines Lehrbuches zum ersten Male auf. Auf diese Weise sind die Verdienste Simon's in den Hintergrund getreten. Mögen diese Ausführungen dazu bei- tragen, den Namen des wirklichen Entdeckers der Vergessenheit zu entreissen.