

Zeitschrift für angewandte Chemie

Band I, S. 161—168

Aufsatzteil

6. Juli 1920

Heinrich Theodor von Bötttinger †.

Zum 10./7. 1918 hat unsere Zeitschrift aus der Feder Quinckes ein Lebensbild und eine Würdigung des Lebenswerkes Heinrich Theodor von Bötttingers gebracht. Viel schneller, als man damals ahnen konnte, ist er jetzt am 9./6., kurz vor Vollendung seines 72. Lebensjahres von uns geschieden. Ein erst vor wenigen Monaten bemerkbar gewordenes tückisches Leiden hat, trotzdem er mit der ihm eigenen Energie tapfer dagegen ankämpfte, seinem unermüdlichen Wirken ein überraschend schnelles Ziel gesetzt. Nachdem er noch Ende April zu wichtigen und tagelang anhaltenden Verhandlungen mit alter Frische in Leverkusen gewesen war, zwang ihn das Leiden auf seinem Gut in Arensdorf in der Neumark auf ein mehrwöchiges Krankenlager. Trotzdem ließ er es sich nicht nehmen, mit letzter Anspannung seiner Kräfte zum 29./5., dem Tage einer der wichtigsten Generalversammlungen der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., erneut nach Leverkusen zu eilen, um hier, trotz der heftigsten Schmerzen, die seine Krankheit verursachte, seine Pflicht als Vorsitzender des Aufsichtsrats noch voll zu erfüllen. Wer ihn hier noch einmal anscheinend in voller Frische mit einer Beherrschung des Wortes und der Sache, wie sie ihm stets eigen war, seines Amtes hat walten sehen, hätte nicht für möglich gehalten, daß nur zwei Wochen später seine Freunde sich zur Trauerfeier an seiner Bahre würden versammeln müssen.

Seit fast 40 Jahren hat Bötttinger den Farbenfabriken angehört; bis 1907 als Direktor, seitdem als Vorsitzender des Aufsichtsrats. Zu der Zeit, als er, damals schon ein erfolgreicher Kaufmann, auf Wunsch seines Schwiegervaters Friedrich Bayer, des Gründers der Firma, in den Vorstand der damals jungen Aktiengesellschaft eintrat, hatte dieselbe mit erheblichen materiellen Schwierigkeiten zu kämpfen. Es ist wesentlich mit ein Verdienst Bötttingers, daß das Unternehmen kurze Zeit darauf die Schwierigkeiten überwunden und sich seitdem in unentwegt aufsteigender Linie zu einem unserer im Auslande so viel beneideten deutschen Weltunternehmen entwickelt hat. Es war Bötttinger, der gemeinsam mit seinem früh verstorbenen Schwager Carl Rumpf die ersten internationalen Beziehungen der Firma angeknüpft hat, eine Arbeit, die der Firma das große Netz ausländischer Fabrikations- und Handelsniederlassungen sicherte, die dann in den letzten Jahren allerdings der feindliche Wirtschaftskrieg zum größten Teil zerstört hat. Eine ganze Reihe dieser Niederlassungen hat Bötttinger bei seinen vielfachen Reisen, die ihn um den ganzen Erdball führten, persönlich gegründet und eingerichtet. — Im inneren Betriebe der Firma kennzeichnete ihn besonders die Fähigkeit, jüngeren, als tüchtig erkannten Mitarbeitern volle Entwicklungsmöglichkeit zu geben. Vorbildlich war in dieser Beziehung sein Verhältnis zu seinem jüngeren Freunde und Kollegen Carl Duisberg. Rechtzeitig erkannte Bötttinger auch, daß es ein nobile officium des Großindustriellen ist, seine Fähigkeiten und seine Arbeit auch der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. So hat er von 1891—1908 dem Preussischen Abgeordnetenhaus und von da ab dem Herrenhaus angehört. Zum Dank für seine öffentliche Wirksamkeit haben ihn bei seinem Übertritt ins Herrenhaus die drei größten Städte seines Wahlkreises zum Ehrenbürger ernannt. —

Vorbildlich war auch seine Betätigung im Interesse der Pflege der Naturwissenschaften. Die Nachrufe, die die Vertreter der Göttinger Vereinigung zur Förderung der angewandten Physik und Mathematik und der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für angewandte physikalische Chemie ihm an seiner Bahre gewidmet haben, legen davon beredtes Zeugnis ab. Schon im Jahre 1896 verlieh ihm dafür die Universität Göttingen den Ehren-Doktor der Philosophie; zu seinem 70. Geburtstag ernannte ihn die technische Hochschule in Braunschweig zum

Dr.-Ing. E. h.; 1906 wurde ihm der Charakter als Geheimer Regierungsrat, 1907 der erbliche Adel verliehen. Eine große Anzahl anderer Auszeichnungen, insbesondere auch die Berufung zum Senator der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, die Verleihung hoher Orden usw., sind Beweise der hohen Wertschätzung, die die berufliche und gemeinnützige Tätigkeit Bötttingers allgemein gefunden hat.

Diese äußeren Ehrungen würden aber nur ein unvollkommenes Bild geben, wollten wir nicht auch des Menschen Bötttinger gedenken. Ein aufopfernder und treusorgender Familienvater, war er seinen Untergebenen ein wohlwollender und gerechter Vorgesetzter, der es durch seine von Herzen kommende persönliche Liebenswürdigkeit, seinen Humor und seinen unerschütterlichen Optimismus verstand, auf jeden, mit dem er in Beziehung trat, anregend einzuwirken. Er war ein Mann, der die seltene Eigenschaft besaß, nicht nur gut sprechen, sondern auch gut zuhören zu können, der durch seine Fähigkeit der Menschenbehandlung es verstand, auch sehr schwierige Verhandlungen zu leiten und zu erfolgreichem Ende zu führen. Mir persönlich wird es stets eine der schönsten Erinnerungen bleiben, daß ich das Glück und die Freude gehabt habe, fast ein Vierteljahrhundert mit dieser hervorragenden Persönlichkeit zu zusammenarbeiten, und mit mir wird eine große Zahl von Mitarbeitern und Freunden das Andenken Heinrich von Bötttingers stets in hohen Ehren halten.

E. Kloeppel.

Abschiedsworte, gesprochen am Sarge seines unvergeßlichen Freundes Henry Th. v. Bötttinger.

Von C. Duisberg.

Geliebter Freund!

Nun heißt es auch für uns, die wir Dir als treue und treueste Freunde im Leben und hilfreiche Mitarbeiter und Kollegen in Büro, Laboratorium, Werkstatt und Fabrik nahe standen, Abschied zu nehmen — Abschied für immer, auf nimmer, nimmer Wiedersehen.

Schneller als einer von uns denken konnte, bist Du, der Du früher in unverwundlicher Gesundheit, unempfindlich gegen alle äußeren Einwirkungen des Wetters und der Temperatur ein Urbild der Kraft und der Tat warst, von uns gegangen. Noch heute vor 14 Tagen weiltest Du bei uns am schönen Rhein in Leverkusen, um als Vorsitzender des Aufsichtsrats unserer Gesellschaft, der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Deiner Pflicht zu genügen. Trotz der schweren Erkrankung, die Dich seit einigen Wochen befallen, liebst Du es Dir nicht nehmen, den Vorsitz in der Jahresversammlung in

gewohnter Weise zu führen. In Begleitung Deines Arztes unternimmst Du die anstrengende weite Reise. Du wolltest unter anderem die beiden Enkel des Gründers unserer Firma, Deinen jüngsten Sohn Waldemar und Deinen Neffen, den einzigen Sohn Deines seit Wochen schwer erkrankten Schwagers, unseres lieben Freundes Friedrich Bayer, den Namensträger unseres Hauses, der Generalversammlung als jüngste Mitglieder des Aufsichtsrats zur Wahl empfehlen und sie in ihre Tätigkeit persönlich einführen.

Schon damals, wenn auch nicht vollbewußt, hast Du in teilweise von Rührung erstickter schöner Rede der Ahnung Ausdruck gegeben, daß wir Dich, früher als wir alle geglaubt, missen müßten. Du hast das Richtige vorausgeschaut. Nur noch wenige Tage heftigen Kampfes Deiner starken, zähen, energievollen Natur mit den durch Zeit und Arbeit verbrauchten Körperkräften hat es gedauert, dann hast Du, ohne die Schwingen des um Dich kreisenden Todes vorher auch nur mit einem Hauch zu vernehmen, die Reise ins dunkle Tal des Schattens angetreten, aus dem keine Rückkehr möglich ist.

Nun stehen wir alle — Verwandte, Freunde und Bekannte — verlassen da und denken in Schmerz und Wehmut der schönen vergangenen Zeiten Deines langen gesegneten Lebens, da Du unter uns weitest als Froher, in Erfolg verheißendem Streben unermüdlich Neues Schaffender, vom Glück wie kaum einer von uns verwöhnt. Es ging Dir wie Faust, den Goethe auf der höchsten Höhe des Lebens wandelnd sagen läßt:

„Ihr glücklichen Augen, was je ihr gesehn,
Es sei, wie es wolle, es war doch so schön.“

Und der Grund hierfür?

Auch Du hattest, wie Segantini in Malaga im Engadin den Wahlspruch über die Tür Deines Hauses geschrieben: „Arbeitsamkeit ist Pflicht.“ Auch Du eifertest Friedrich dem Großen nach, der in seinen hinterlassenen Schriften sagt: „Der Mensch ist für die Arbeit geboren.“

Auch Dir gab die Arbeit als solche, nicht nur ihr Erfolg, Freude und wahre Befriedigung. Deshalb hat sich auch bei Dir der alte Spruch Fischarts bewahrheitet:

„Arbeit und Fleiß,
Das sind die Flügel,
Sie führen über Strom und Hügel.“

Du bist uns immer, so lange wir Dich kennen — und wir kennen Dich seit fast 40 Jahren — ein Vorbild der Pflichttreue und Arbeit gewesen, versehen mit frohem Mut und festem Willen, der sich sein Schicksal selbst schafft und sein Schiff des Glückes selbst zimmert. Das weiß jeder, der Dich kennt. Das wird nie und nimmer vergessen werden.

So sollst Du uns Vorbild bleiben. Hier an Deinem Sarge wollen wir es geloben, in dieser traurigen Zeit des Tiefstandes unseres armen, zertretenen, aber darum von uns nicht minder geliebten deutschen Vaterlandes. Wir wollen feierlich versprechen, das zu tun, was allein uns wieder emporheben kann aus unserer Sorge und unserer Not: Dir nachzueifern in unermüdlicher, nie erlahmender und nie versagender harter, vom Pflichtbewußtsein getragener Arbeit und abermals Arbeit. Das allein wird uns auch über den Schmerz des Abschieds und der Trennung von Dir hinwegbringen.

So lebe denn wohl, liebster und treuester Freund, der Du besonders mir und meiner ganzen Familie so nahe standest. Wir haben mit der tief trauernden Gattin, den Kindern und Verwandten durch Deinen Hingang so unendlich viel verloren. So lange wir leben, so lange noch ein Blutstropfen in uns kreist, werden wir Dir die Liebe und Treue, die Du uns gewährt, halten.

„Treue um Treue.“

Berlin, 12./6. 1920.

* * *

Der Vorsitzende des Vereins deutscher Chemiker sandte anläßlich des Trauerfalles ein Beileids-Telegramm an die Familie v. Böttinger; an die Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. schickte er folgende Drahtung:

Farbenfabriken Leverkusen/Rhein.

Der Verein deutscher Chemiker beklagt tief den Verlust seines hochverehrten Mitglieds, der der Industrie und Wissenschaft ein hingebender Förderer war und auch durch seine Tätigkeit für Ihr Werk sich bleibende Verdienste erworben hat.

Dieh!

Beiträge zur Gewichtsanalyse XIII.

XVI. Bestimmung der Schwefelsäure.

(Dritte Abhandlung.)

Von L. W. WINKLER, Budapest.

(Forts. v. S. 160.)

Auf alle seine bisherigen Untersuchungen sich stützend, empfiehlt Verfasser, die Bestimmung der Schwefelsäure als Bariumsulfat in folgender Form anzuführen:

Enthält die Lösung nur Alkalisulfate oder Magnesiumsulfat, so wird die 100 ccm betragende, 0,10–0,01 g Schwefelsäure enthaltende, neutrale Lösung⁴⁾ mit 1,0 g Ammoniumchlorid und 1 ccm n. Salzsäure versetzt, dann in die Flüssigkeit ein viereckiges, 0,5 mm starkes Cadmiumblechstückchen von etwa 5 mm Seitenlänge gegeben. Die Lösung wird in einem 200 ccm fassenden, mit einem durchbohrten Uhrglase bedeckten Becherglase bis zum Sieden erhitzt und tropfenweise — ohne daß die Flüssigkeit aus dem Kochen kommt — mit 5 ccm „10% iger“ Bariumchloridlösung versetzt (vgl. Abschnitt II). Die niederschlaghaltige Flüssigkeit wird weiterhin einige Minuten lang in ruhigem Sieden erhalten. Vom Cadmium wird nur etwa 1 mg gelöst, da nach Entfernen des Becherglases von der Kochplatte die Wasserstoffentwicklung zum Stillstand kommt⁵⁾. Am anderen Tage sammelt man den Niederschlag auf einem gewogenen Wattebausch im Kelchtrichter und wäscht mit 25 ccm kaltem und ebensoviel heißem Wasser aus (vgl. Abschnitt I); das Cadmiumstückchen läßt man im Becherglas zurück. Der letzte Anteil des Waschwassers wird mit der Wasserstrahlpumpe abgesaugt. Das Gewicht des bei 130° getrockneten Niederschlags wird durch Hinzuzählen von *a* verbessert.

Hat man den geglähten Niederschlag gewogen, so wird *a'* hinzugezählt. Man arbeitet aber genauer, wenn man das Gewicht des getrockneten Niederschlags bestimmt.

Sind in der 100 ccm betragenden Lösung Alkalichloride reichlich zugegen, so müssen auch die weiter oben angegebenen, mit *b* bezeichneten Zahlen in Betracht genommen werden. Ist nur ein einziges Alkalichlorid zugegen, so wird zu dem Gewichte des Getrockneten (*t*) oder geglähten Niederschlags (*g*) der Wert von *a* oder von *a'* und auch der von *b* hinzugezählt:

$$\text{BaSO}_4 = t + a + b;$$

$$\text{BaSO}_4 = g + a' + b.$$

Sind verschiedene Alkalichloride oder auch Magnesiumchlorid zugegen, so kommt deren Gesamtgewicht in Betracht, und die Werte von *b* werden der verhältnismäßigen Menge der einzelnen Salze entsprechend in Rechnung gesetzt.

Um in die erwähnten Verhältnisse einen näheren Einblick zu gewinnen, sollen einige Beleganalysen mitgeteilt werden. Von der annähernd 0,1-n. Schwefelsäure, die bei den früheren Versuchen (vgl. Abschnitt XV) benutzt wurde, gelangten Proben von je 25 ccm zur Abmessung, die mit Ammoniak gesättigt wurden. Zu der auf 100 ccm verdünnten Lösung wurde 1,0 g NH_4Cl und 1 ccm n. HCl gegeben und die Bestimmung in beschriebener Weise ausgeführt. Die übrigen Schwefelsäureproben wurden ebenso vorbereitet, jedoch in der Flüssigkeit auch noch Alkalichloride oder Magnesiumchlorid gelöst. Folgende Zahlenreihen enthalten einerseits die unmittelbaren Versuchsergebnisse, andererseits die verbesserten Zahlen:

	Versuchsergebnisse		Verbesserte Zahlen	
	<i>t</i>	<i>g</i>	<i>t</i>	<i>g</i>
1. Kein fremdes Salz	287,9	285,7 mg	289,6	289,8 mg
2. 2,5 g KCl und				
2,5 g NaCl . . .	284,8	282,4 „	289,5	289,5 „
3. 2,5 g KCl und				
2,5 g NH_4Cl . . .	285,2	282,6 „	289,0	288,8 „
4. 2,5 g NaCl und				
2,5 g NH_4Cl . . .	286,0	283,8 „	289,6	289,9 „
5. 2,5 g KCl und				
2,5 g MgCl_2 . . .	285,7	283,2 „	289,0	288,9 „
6. 2,5 g NaCl und				
2,5 g MgCl_2 . . .	286,4	284,1 „	289,5	289,6 „
7. 2,5 g NH_4Cl und				
2,5 g MgCl_2 . . .	287,2	285,4 „	289,4	290,0 „

⁴⁾ Ist die Lösung sauer, so wird sie mit Ammoniak, ist sie alkalisch, mit Salzsäure gesättigt (Ea. Methylorange). Hat sich hierdurch bereits wenigstens 1,0 g NH_4Cl gebildet, so wird man natürlich eigenst kein NH_3Cl mehr hinzufügen.

⁵⁾ Auch in anderen Fällen, wo die in Lösung gegangene geringe Cadmiummenge nicht stört, ist es vorteilhaft, mit Cadmium zu arbeiten, um beim Kochen das Stoßen der niederschlaghaltigen Flüssigkeit zu umgehen, so z. B. bei der Trennung des Calciums vom Magnesiums (Abschn. X).