

# Zeitschrift für angewandte Chemie.

1900. Heft 14.

## Die öffentliche Bestellung und Vereidigung von Handelschemikern in Preussen.

Von Dr. Brandt, Geschäftsführer der Handelskammer zu Düsseldorf.

Die mündliche Verhandlung über den Erlass einer einheitlichen Vorschrift für die öffentliche Bestellung und Vereidigung von Chemikern durch die Handelskammern, die wir in dem Aufsatz über diese Frage in Heft 12, 1900 dieser Zeitschrift erwähnten, hat unterdessen am 24. März in Hannover stattgefunden. Da das Ergebniss redactionell noch nicht feststeht, sondern die endgültige Fassung der Vorschrift einem besonderen Ausschuss übertragen wurde, so skizziren wir heute nur in kurzen Zügen Verlauf und Ergebniss der Berathungen, denen ausser Vertretern der betheiligten Handelskammern und Chemikern aus dem Handelsministerium Herr Geheimer Regierungsrath Lusensky und vom Reichsgesundheitsamte Herr Geheimer Regierungsrath von Buchka be wohnte.

Der Vorschlag der Düsseldorfer Handelskammer, die Vereidigung für getrennte Gebiete chemischer Untersuchungen vorzunehmen, fand wenig Beifall. Man musste ihn schliesslich, trotzdem wir uns aus den Argumenten, die gegen ihn vorgebracht wurden, nicht überzeugen konnten, dass er unrichtig und undurchführbar sei, fallen lassen. Es wurde aber zugestanden, dass auch Chemiker, die nicht den Befähigungsnachweis für die Nahrungsmitteluntersuchung haben, sondern eine Vorbildung nachweisen, wie sie in § 3b des Düsseldorfer Entwurfes (s. No. 12 dieser Zeitschrift) umschrieben ist, zur Vereidigung zugelassen werden, und damit ist wenigstens für die technischen Handelschemiker, die für unsere Industrie so nothwendig sind, die Möglichkeit öffentlicher Bestellung gerettet. Auch die Übergangsbestimmung des § 3 ist in der Fassung des Düsseldorfer Entwurfes angenommen worden. Im ersten Absatz wird eingeschaltet, dass die Bestimmung nur ein Jahr lang nach Inkrafttreten der Vorschrift Gültigkeit hat; der zweite Absatz bezieht sich nicht auf Nahrungsmittelchemiker. Herr Geheimrath von Buchka führte überzeugend aus, dass diese heute, soweit ihre Zulassung überhaupt

wünschenswerth sei, auch schon den Befähigungsnachweis zur Nahrungsmitteluntersuchung besitzen.

Absatz 2—5 im § 1 des Entwurfes Hannover fallen weg. Die dort angegebene Vereidigungsformel enthält eine andere Fassung.

Über die Frage, ob die Vereidigung nur für den Bereich des Handelskammerbezirks oder für ganz Preussen Geltung haben solle, wurden lebhaftere Erörterungen gepflogen, aus denen sich schliesslich doch ergab, dass die in der Fassung des § 5 des Düsseldorfer Entwurfes zum Ausdruck gelangte Auffassung richtig ist. Die Einrichtung einer Centralstelle mit den Functionen, wie sie der Hannoversche Entwurf vorsah, wird daher unterbleiben müssen; sie soll vielmehr nur als Nachrichtenvermittlerin dienen. Sowohl Geheimrath Lusensky als auch Dr. Riesenfeld-Breslau äusserten sich im Sinne der Ausführungen, die wir selbst schon in Heft 12 dieser Zeitschrift gemacht haben. Sie wiesen darauf hin, dass man unterscheiden müsse zwischen der Geltung der Vereidigung und ihrer Bedeutung. Jene erstreckte sich nur auf den Handelskammerbezirk, diese soweit man denken könne und soweit der Ruf des betreffenden Chemikers reiche und er seine Praxis ausdehnen wolle. Damit ist auch die hier und dort aufgetauchte Befürchtung zerstreut, als ob die territoriale Begrenzung der Geltung der Vereidigung auf den Handelskammerbezirk eine Einschränkung der Geschäftsführung unserer zu vereidigenden Handelschemiker auf denselben Bezirk zur Folge haben müsse.

Die Beschwerdeführung gegen Handelschemiker und das Verfahren, mittels dessen disciplinarisch gegen sie vorgegangen werden kann, ist nach dem in § 7 des Düsseldorfer Entwurfes gemachten Vorschlage von der Versammlung angenommen worden.

Eine lebhafte Debatte entspann sich auch darüber, ob man den Verband selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands in der Vorschrift namentlich nennen solle, da, wo es sich um Voruntersuchungen gegen Chemiker handelt, gegen welche Beschwerden eingelaufen sind, und da, wo von der Prüfung der Einrichtung eines Laboratoriums die Rede ist. Die Bedeutung des Verbandes selbständiger öffentlicher

Chemiker Deutschlands und seine Würdigkeit, in der angedeuteten Weise zu wirken, ist von keiner Seite bestritten, sondern vielmehr ausdrücklich anerkannt worden. Die von uns schon dargelegten principiellen Bedenken gegen die Gewährung einer bevorzugten Ausnahmestellung für einen einzigen freien Chemikerverein schlugen aber doch durch und die Versammlung beschloss daher, den Namen des Verbandes aus der Vorschrift zu streichen.

§ 3 a des Entwurfes Hannover fällt aus den von uns früher angegebenen Gründen.

Unser Vorschlag, den Chemikern für ein Jahr das Studium an ausserdeutschen Hochschulen zu gestatten, ist angenommen worden.

Die Vereidigung der Chemiker auf bestimmte Zeit fand nicht den Beifall der Versammlung und wurde gestrichen.

Eine Reihe unbedeutender redactioneller Änderungen dürfen wir an dieser Stelle einstweilen übergehen. Wir werden Gelegenheit nehmen, die Vorschrift zur Vereidigung von Handelschemikern in der „Zeitschrift für angewandte Chemie“ wörtlich mitzuthemen, sobald sie endgültig festgestellt ist, und zugleich die Namen der Handelskammern anzuführen, die sie angenommen haben.

Düsseldorf, 27. März 1900.

### Zur Theorie des Schwefelsäurebildungsprocesses.

Von Eduard Loew.

Der Inhalt jeder einzelnen Kammer einer Schwefelsäurefabrik stellt ein nach einem Ruhezustand strebendes Gasgemisch dar. Dieser Ruhezustand ist dann erreicht, wenn die chemischen Reactionen zum Stillstand gekommen und die residirenden indifferenten Gase gleiche Temperatur und Spannung mit der Atmosphäre besitzen. In der Kammer kann während des Betriebs dieser Ruhezustand nie erreicht werden, weil ein fortwährendes Zuströmen von heissen, schwefligsäurereichen Röstgasen stattfindet und continuirlich vollen Ersatz giebt für alle stattgehabten Änderungen des bestehenden Zustandes. Kommt so das System auch nie zu seinem Ruhepunkt, so stellt es doch einen Beharrungszustand dar, der für jede einzelne Kammer charakterisirt ist durch mittlere Gaszusammensetzung und mittlere Temperatur.

In ihren Anfängen geschah die Fabrication der Schwefelsäure im intermittirenden Betrieb. Für die Theorie des Processes ist diese Art der Betriebsführung von Vortheil,

weil sie offenbar die einfachste ist. Erfüllen Röstgase von Lufttemperatur einen geschlossenen Raum und lässt man dieselben mit Wasserdampf und  $N_x O_y$  in Reaction treten, so wird der Reactionsverlauf folgender sein: Es steigt die Temperatur auf ein Maximum, um dann langsam wieder auf die Anfangstemperatur zu fallen. Der Gehalt der Gase an  $SO_2$  wird kleiner und verschwindet zum Schlusse gänzlich. Flüssige Schwefelsäure entsteht, aber nicht entsprechend der Geschwindigkeit des Reactionsverlaufes:  $SO_2 + O + aq = H_2 SO_4 aq$ ; denn Nebel von Schwefelsäure, die nur langsam sich condensiren, erfüllen den Raum. Gewisse Beziehungen zwischen neu gebildeter nebelförmiger und condensirter flüssiger Schwefelsäure mögen vielleicht bestehen. Der Fortschritt der Reaction ist durch die ganze Kammer ein gleichmässiger; die Geschwindigkeit der Reaction ist aber zu Anfang und Ende sehr verschieden; denn sie ist eine Function der Temperatur und der Concentration der reagirenden Gase. Die Analyse der Kammergase giebt den Reactionsverlauf. Nach Ablauf der Reactionen ist die Kammer im Ruhezustand; ein homogenes Gasgemisch erfüllt sie wieder. Während der Reaction aber bestehen dauernd die Ursachen, um Temperatur und Gaszusammensetzung an einzelnen Orten verschieden zu gestalten, und wenn auch Ausgleichungen stattfinden werden, völlig homogen ist das Gasgemisch während der Reaction nicht.

Für die Erforschung der Theorie des Schwefelsäurebildungsprocesses ist eine Kammer, die von einem homogenen Gasgemisch erfüllt ist, die geeignete. Wenn eine Kammer (des continuirlichen Betriebs) derart construiert werden könnte, dass die Gaszufuhr nicht an einer Stelle, sondern an unendlich vielen Punkten ganz gleichmässig über den ganzen Kammerraum hin stattfinden würde, und die Abfuhr in ebensolcher Weise stattfände, dann würden sich keine Unterschiede in der Zusammensetzung und der Temperatur der Kammergase zeigen, denn es würde eben in jedem Moment an jedem Punkte stets voller Ersatz für stattgehabte Änderungen stattfinden. Eine solche homogene Kammer giebt es nicht; für sie würde das Guldberg-Waage'sche Gesetz der Massenwirkung gelten. Dies Gesetz muss auch für die einzelnen (kleinsten) Theile der Kammerräume unserer heutigen Schwefelsäurekammern Geltung haben, sobald wir annehmen, dass ihr Gasinhalt eine homogene Zusammensetzung hat. Und wenn diese Theile des Kammerraums — wie oben ausgeführt — einen Beharrungszustand darstellen und continuirlich