

Wenn ich einige Widersprüche oder doch eine unvollständige Übereinstimmung mit der Theorie finde, so darf man dasselbe auch von G e n t h e Versuchen behaupten.

So werden z. B. seine typischen Versuche mit den ultravioletten Strahlen (Nr. 73, 74, 75, 76, 79, 80 und 81¹⁵⁾) in ihrem Verlauf nicht durch die Formel

$$\frac{dx}{dt} = (k_1 + k_2x) (a - x),$$

sondern durch die einfache Formel für monomolekulare Reaktionen

$$\frac{dx}{dt} = k (a - x)$$

ausgedrückt, was sich durch Berechnung sehr leicht kontrollieren läßt. Und dies ist sehr wichtig, da eben dadurch die Gegenwart oder Bildung eines Autokatalysators gerade bei denjenigen Versuchen sehr zweifelhaft wird, in welchen es für G e n t h e am meisten wünschenswert wäre.

Als Beispiel nehmen wir Versuch Nr. 79.

G e n t h e gibt folgende Daten an:

t (Zeit)	x (Ordinate)	k (Konstante)
3 Stunden	2,4	0,000 83
4 „	11,2	0,003 35
5 „	19,4	0,003 75
7 „	32,0	0,003 95
9 „	41,5	0,003 75
13 „	52,5	0,003 30
22 „	67,5	0,003 15
25 „	68,0	0,002 90

$$a = 70.$$

Zeichnen wir nun die Kurve, so entspricht ihr Anfang 2,7 Stunden; ziehen wir dann den Anfang der Koordinaten in Betracht, so finden wir aus derselben Kurve:

Berechnet nach der Formel		
t	x	$k = \frac{1}{t} \lg \frac{a}{a-x} = 0,06$
2 Stunden	1,7	—
3 „	2,4	2,37
5 „	3,55	3,50
7 „	4,35	4,34
9 „	4,90	4,98
11 „	5,45	5,47
13 „	5,80	5,84
15 „	6,15	6,12
17 „	6,45	6,33
19 „	6,85	6,50

$$a = 7,0.$$

Die Übereinstimmung der berechneten und gefundenen Daten ist im zweiten Fall unbedingt größer als im ersten; dies tritt noch klarer zutage bei Betrachtung der Kurve selbst. Dasselbe läßt sich auch von allen übrigen von mir aufgezählten Fällen sagen.

(Schluß folgt.)

Bericht

über die Tätigkeit der internationalen Analysenkommission in der Zeit zwischen dem 6. und 7. internationalen Kongreß für angewandte Chemie auf dem Londoner Kongreß.

Von W. FRESENIUS.

Die internationale Analysenkommission hielt im Laufe des Kongresses unter dem Vorsitz des Herrn Prof. L i n d e t zwei Sitzungen ab, in denen an Hand des vorliegenden, ausführlichen, gedruckten Berichts die Ergebnisse der Arbeiten besprochen wurden, welche in der Zeit zwischen dem 6. und 7. internationalen Kongreß in den einzelnen Unterkommissionen ausgeführt worden sind, und bei denen weiter darüber beraten wurde, in welcher Richtung bei den einzelnen Fragen weiterzuarbeiten sei. —

Der Vorsitzende der internationalen Analysenkommission berichtete über diese Verhandlungen sowohl in der Schlußsitzung der Sektion I (analytische Chemie) als in der Plenarschlußsitzung des Kongresses.

Aus diesem Berichte sei hier folgendes hervorgehoben.

Die 1. Unterkommission hat sich mit einer vergleichenden Prüfung der Methoden zur Zinkbestimmung befaßt und insbesondere zu entscheiden gesucht, ob die S c h a f f n e r s c h e volumetrische Methode in der belgischen oder der deutschen Form der Ausführung zuverlässigere Resultate ergibt.

Das Resultat der vergleichenden Versuche, die sich auf die Untersuchung von 6 Proben nach der gewichtsanalytischen Methode, der S c h a f f n e r s c h e n Methode in beiden Ausführungsformen und der Ferrocvankaliummethode erstrecken, faßte der Vorsitzende dieser Subkommission Prof. C h e s n e a u dahin zusammen, daß die zuverlässigste und sicherste Methode die Gewichtsanalyse ist; diese ist deshalb zur Entscheidung von Differenzen über den Zinkgehalt allein maßgebend; von den beiden Formen der S c h a f f n e r s c h e n Methode erhielten die meisten Mitglieder der Subkommission mit der belgischen Modifikation sicherer richtige Resultate als mit der deutschen.

Es wird jedoch ausdrücklich anerkannt, daß man, wie speziell die Versuche von N i s s e n s o n zeigen, bei der erforderlichen Übung und Erfahrung auch mit der deutschen Ausführungsform richtige Ergebnisse erhalten kann.

Die 2. Unterkommission, Vorsitzender Prof. W. F r e s e n i u s, hat die ihr übertragene Frage nach der gleichmäßigen Herstellung von Reagenzien nur insoweit gefördert, daß eine prinzipielle Einigung dahin erfolgt ist, internationale Prüfungsvorschriften für Reagenzien auszuarbeiten. Ein Ergebnis dieser Arbeiten kann erst auf späteren Kongressen vorgelegt werden.

Namens der 3. Unterkommission legt Geh.-Rat W e i n s t e i n Vorschläge zur Eichung von Meßgefäßen vor. Diese bereits mehrfach diskutierten Vorschläge wurden ohne Widerspruch definitiv gebilligt, so daß die Aufgabe dieser Unterkommission einstweilen erledigt ist.

Die 5. Unterkommission hat sich mit der Bestimmung von Reincellulose in Handelscellulose befaßt

¹⁵⁾ Abhandlungen von G e n t h e. Diese Z. 19, 2091 (1906).

und will nach dem Bericht des Vorsitzenden Prof. Sebelien ihre Arbeiten fortsetzen. Aus den in der Plenarsitzung gemachten Mitteilungen der Mitglieder, speziell auch des Professors Counciler, ergibt sich, daß die Methode von Cross, welche für Holz und Holzschliff als die beste anzusehen ist, sich für bereits weiter gereinigte Cellulosen nicht eignet. Hier empfiehlt Counciler die Methode von Hugo Müller. Spezielleres wird der weiteren Bearbeitung vorbehalten.

Die 6. Unterkommission, deren Aufgabe es ist, eine internationale Einigung hinsichtlich der Art der Analysendarstellung herbeizuführen, hat nach dem Bericht des Vorsitzenden, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. H. Fresenius, sich diesmal mit der Darstellung der Ergebnisse von Mineralwasseranalysen beschäftigt und vorgeschlagen, dafür die Form zu wählen, wie sie in dem deutschen Bäderbuch zur Durchführung gelangt ist. Die internationale Analysenkommission stimmt diesem Vorschlage für alle die Fälle zu, in denen ein ausführlicher Bericht über die Untersuchung zu erstatten ist. Für kürzere Mitteilungen, wie sie z. B. in Frankreich bei der Frage der Zulassung eines Mineralwassers in den allgemeinen Verkehr in Frage kommen, wird auf Vorschlag von Chesneau beschlossen, die unmittelbaren Analysenergebnisse, sei es als Ionen, sei es als Oxyde und Säureanhydride aufzuführen, aber jedesmal die Formeln beizufügen.

Die Unterkommission wird ihre Arbeit fortsetzen.

Der Bericht der 7. Unterkommission, erstattet durch Prof. Zacharias, läßt erkennen, daß die Mitglieder dieser Unterkommission sich überein Arbeitsprogramm für die Prüfung der Methoden zur Trennung der verschiedenen Textilfasern geeinigt haben, daß aber die gemeinsame Bearbeitung der Frage erst durchgeführt werden kann, wenn speziell für diesen Zweck hergestellte Gewebe bestimmter Mischungen von Fasern den einzelnen Mitarbeitern zur Verfügung gestellt werden können.

Die 8. Unterkommission hat ihre Arbeiten, die sich auf die Methoden zur Analyse der in der Gerberei verwandten Materialien beziehen, abgeschlossen. Nach dem Bericht des Vorsitzenden L. Meunier empfiehlt diese Unterkommission die Methoden, welche von dem internationalen Verein der Lederindustriechemiker, I. V. L. I. C., ausgearbeitet worden sind, allgemein als maßgebend anzunehmen, und teilt dieselben mit.

Die 9. Unterkommission beschäftigte sich mit einer Reihe von Fragen der Fettanalyse, über die J. Lewkowsch berichtet. Hinsichtlich der meisten ist Übereinstimmung erzielt worden, bei einigen ist eine weitere Bearbeitung für die Zeit bis zum nächsten Kongreß ins Auge gefaßt.

Die 11. Unterkommission, die sich mit der Analyse der weinsäurehaltigen Rohmaterialien befaßt hat, erstattete durch ihren Vorsitzenden, Prof. Menozzi, einen Bericht, aus dem hervorgeht, daß sich die Mitglieder dieser Unterkommission während der Londoner Tagung nochmals zu einer mündlichen Verhandlung zusammengefunden haben und dabei zu einer völligen Übereinstimmung gelangt sind. Die Grundlage dieser Übereinkunft ist die Methode Goldenberg 1907. Die Details werden in Kürze publiziert werden.

Diese Unterkommission hat somit zwar die ihr bisher vorgelegten Fragen abschließend bearbeitet, sie wird aber ihre Arbeiten fortsetzen und namentlich die Frage der Prüfung der Reinheit der Weinsäure, insbesondere die Feststellung des Bleigehalts ins Auge fassen.

Da die der internationalen Analysenkommission von dem 6. internationalen Kongreß zur Verfügung gestellten Mittel nahezu verbraucht sind, erbat der Vorsitzende in der Schlußplenarsitzung des Kongresses weitere entsprechende Mittel, die auch genehmigt wurden.

Referate.

I. 6. Physiologische Chemie.

J. Igersheimer und A. Rothmann. Über das Verhalten des Atoxyls im Organismus. (Z. physiol. Chem. 59, 256—280. 13./4. [19./3.] 1909. Pharmak. Institut d. Universität Heidelberg.)

Ausscheidung des Atoxyls. Verf. arbeiteten eine colorimetrische Methode zur Bestimmung des durch den Harn ausgeschiedenen Atoxyls aus, welcher die von Blumenthal (Deutsch. Med. Wochenschrift 1909, S. 1161) gemachte Beobachtung zugrunde liegt, daß das Atoxyl im Harn atoxylvergifteter Tiere durch Zusatz von α -Naphtol in Form eines roten Azofarbstoffs nachweisbar ist. — Die Untersuchungen über die Atoxylausscheidung durch den Harn (bei Kaninchen, Katze, Hund, Mensch) ergaben, daß bereits nach einigen Stunden (ca. 5—9 Stunden) die Atoxylausscheidung beendet ist. In einzelnen Fällen verläßt das Atoxyl in dieser Zeit nahezu quantitativ den Organismus. Die Bestimmung des Gesamtarsens ergab, daß das ein-

geführte Arsen wenigstens zum Teil eine Umwandlung im Organismus erfährt. Die Intoxikationserscheinungen geben mit einer gewissen Retention des Arsens Hand in Hand. — Im Kot wird nur sehr wenig Arsen ausgeschieden.

Verhalten im Tierkörper. Die Untersuchung des Blutes nach intravenöser Injektion von Atoxyl zeigte, daß genannte Verbindung langsamer aus dem Blute ausgeschieden wird als arsenigsaures Salz, das nach wenigen Minuten nur noch in Spuren im Aderlaßblut (Morishima) nachweisbar war. In einem geringen Teil fand sich (nach $2\frac{1}{2}$ Std.) etwas Arsen im Blut, bereits in anderer Form als in der des Atoxyls, vor. Die Untersuchung der inneren Organe (Leber, Niere, Milz, Darm, Lunge, Herz) ergab bei Hund und Kaninchen ziemlich ansehnliche As-Mengen, während bei der Katze nur Spuren gefunden wurden; letztere wies aber im Rückenmark und Gehirn Arsen auf. Augen von Hund und Katze zeigten ebenfalls Arsen, und zwar in Form von Atoxyl oder ev. eines ihm nahe-