

# Zeitschrift für angewandte Chemie.

XIX. Jahrgang.

Heft 4.

26. Januar 1906.

Alleinige Annahme von Inseraten bei den Annoncenexpeditionen von August Scherl G. m. b. H., und Daube & Co., G. m. b. H., Berlin SW. 12, Zimmerstr. 37—41

sowie in deren Filialen: **Breslau**, Schweidnitzerstr. Ecke Karlstr. 1. **Dresden**, Seestr. 1. **Elberfeld**, Herzogstraße 38. **Frankfurt a. M.**, Kaiserstr. 10. **Hamburg**, Alter Wall 76. **Hannover**, Georgstr. 39. **Kassel**, Obere Königstr. 27. **Köln a. Rh.**, Hohestr. 145. **Leipzig**, Petersstr. 19. I. **Magdeburg**, Breiteweg 184, I. **München**, Kaufingerstraße 25 (Domfreiheit). **Nürnberg**, Kaiserstraße Ecke Fleischbrücke. **Stuttgart**, Königstr. 11, I. **Wien I**, Graben 28.

Der Insertionspreis beträgt pro mm Höhe bei 45 mm Breite (3 gespalten) 15 Pfennige, auf den beiden äußeren Umschlagseiten 20 Pfennige. Bei Wiederholungen tritt entsprechender Rabatt ein. Beilagen werden pro 1000 Stück mit 8.— M für 5 Gramm Gewicht berechnet; für schwere Beilagen tritt besondere Vereinbarung ein.

## INHALT:

- Die Kontrolle der Nahrungsmittel einfuhr in den Vereinigten Staaten von Amerika 129.  
E. Hartmann und F. Benker: Über die Stellung des Ventilators und über einige neue Fortschritte beim Bleikammerprozeß 132.  
V. Haßreiter: Von welchen Gesichtspunkten sind geröstete Blenden hinsichtlich ihres Entschwefelungsgrades zu beurteilen? 137.  
Ernst Rüst: Bestimmung des Formaldehyds in Formaldehydpastillen (Trioxytmethylen) 138.  
F. Weigand: Essigsäure Gold-Doppelsalze; — Kristallisiertes Auryhydroxyd-Baryum 139.  
Henry Angenot: Analyse eines Wolfram-Zinn-Minerales 140.  
C. Ipsen: Über den Nachweis von Atropin 141.  
Niederstadt: Die rauchfreie Verbrennung, deren Mittel und Wege zur Abhilfe der Rauchfrage 142.

## Referate:

- Agrikultur-Chemie 145; — Explosivstoffe, Zündstoffe 151; — Farbenchemie 163; — Bleicherei, Färberei und Zeugdruck 159.

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil:

- Tagesgeschichtliche und Handelsrundschau: Neu-York 162; — Englands Ausfuhr und Einfuhr im November 1905 164; — Der deutsche Drogen- und Chemikalienhandel im Jahre 1905; — Wien 165; — Essen-Ruhr 166; — Hannover; — Frankfurt; — Berlin 167; — Handelsnotizen 168; — Aus anderen Vereinen: Der VI. internationale Kongreß für angewandte Chemie in Rom 170; — Personalnotizen; — Neue Bücher; — Bücherbesprechungen 171; — Patentlisten 172.

## Verein deutscher Chemiker:

- Bezirksverein Hannover 174; — Hamburger Bezirksverein: Ad. Engelbrecht †; — B. Walter: Über Ionen und Elektronen (mit Demonstrationen) 175; — Oberschlesischer Bezirksverein: Ed. Donath: Die fossilen Kohlen und der Chemismus ihrer Bildung; — Mittelfränkischer Bezirksverein: Dr. Jordis: Was entsteht bei der Auflösung eines Neutralsalzes in der Lösung; — Schlegel: Schwarzer Niederschlag auf Wassermessern 176.

## Die Kontrolle der Nahrungsmittel-einfuhr in den Vereinigten Staaten von Amerika.

Das Jahrbuch des Ackerbaudepartements in Washington für 1904 enthält u. a. einen Aufsatz von Dr. H. W. Wiley, dem Chef des Bureau of Chemistry, über die „Kontrolle ausländischer Nahrungsmittel“, dem die nachstehenden interessanten Mitteilungen entnommen sind.

Das am 1. Juli 1903 in Kraft getretene Bundesgesetz, welches die Ermächtigung zur Kontrolle ausländischer Nahrungsmittel vor ihrer Freigabe für den inländischen Handelsverkehr gab, bildet einen Markstein in der fortschreitenden Entwicklung der Bundesnahrungsmittelkontrolle. Bis zum Erlaß dieses Gesetzes unterlag nur ein einziger Artikel, Tee, einer solchen Kontrolle. Gegenwärtig ist sie auf alle Nahrungsmittel ausgedehnt und zwar nach drei verschiedenen Richtungen hin: erstens ist die Frage zu entscheiden, ob die importierten Artikel Stoffe enthalten, welche gesundheitsschädlich sind, und die keine natürlichen Bestandteile dieser Artikel darstellen; zweitens, ob sie in irgendwelcher Weise falsch bezeichnet sind, um den Käufer in bezug auf den Charakter des Inhaltes der Verpackungen oder das Fabrikations- oder Ausfuhrland zu täuschen; und drittens, ob ihre Einfuhr oder ihr Verkauf in dem Fabrikations- oder Ausfuhrland verboten oder beschränkt ist.

Die letzterwähnte Bestimmung wird von Dr. Wiley folgendermaßen begründet. „Unser Land“, sagt er, „sympathisiert mit anderen Ländern in den Anstrengungen, die Qualität der Nahrungsmittel zu verbessern und ihre Verfälschung einzuschränken und zu kontrollieren. Natürlich können in Ländern mit Nahrungsmittelgesetzen große Mengen von Nahrungsmitteln fabriziert werden oder auf Lager sein, die in diesen Ländern selbst nicht verkauft oder zum Kauf angeboten werden dürfen, und es ist auch nur ein natürlicher Handelsvorgang, daß die Eigentümer solcher Nahrungsmittel ein Absatzfeld dafür suchen, d. h., sie nach Ländern versenden, in denen keine strenge Kontrolle gehabt wird. Unser Land hält sich auch für verpflichtet, die Anstrengungen anderer Länder, die Qualität ihrer Nahrungsmittel zu verbessern, durch unser eigenes Verhalten zu unterstützen. Würden wir weiterhin fortfahren, aus solchen Ländern Nahrungsmittel anzunehmen, die gegen ihre Gesetze verstößen, so würden wir damit die Gesetzesübertretung in fremden Ländern unterstützen und begünstigen. Wir widerraten die Versendung von Nahrungsmitteln aus den Vereinigten Staaten, deren Charakter mit den gesetzlichen Bestimmungen der Empfangsländer im Widerspruch steht. Wir gehen sogar weiter: wir erbieten uns, Ladungen von amerikanischen Nahrungsmitteln, welche für solche Länder bestimmt sind, darauf zu untersuchen, ob sie sich für die Ausfuhr eignen. Wir lehnen es ab, für solche Nahrungsmittel ein Gesundheitszerti-

fikat auszustellen, wenn ihre Untersuchung ergibt, daß ihr Charakter gegen die Gesetze der Bestimmungsländer verstößt. Wir tun dies auf direkte, von dem Kongreß erteilte Ermächtigung hin. — Wir bemühen uns also, die Versendung solcher Kontrabande-Nahrungsmittel auf alle mögliche Weise zu verhindern. Wenn amerikanische Bürger trotzdem, unter Nichtbeachtung unserer gesetzlichen Vorschriften, Nahrungsmittel nach Ländern exportieren, welche dort verboten sind, so können sie keinen begründeten Anspruch auf irgendwelchen Schutz seitens der Vereinigten Staaten machen, denn sie haben die sehr einfache Vorsichtsmaßregel, ihre Waren, wie sie beanspruchen können, vor ihrer Verschiffung inspizieren zu lassen, nicht beobachtet“.

(Würde der vorstehend gekennzeichnete hohe Gesichtspunkt in allen Ländern gleichmäßig beobachtet werden, so würde dies zweifellos ungemein zur Veredelung der Qualität der Nahrungsmittel im Welthandel beitragen. Der Ref.)

Für eine wirksame Durchführung der Nahrungsmittelkontrolle ist die Feststellung von Prüfungs-vorschriften eine notwendige Vorbedingung. Ohne solche Anweisungen ist es für den Inspektor einfach unmöglich, zu unterscheiden, ob ein bestimmter Artikel sich für die Einfuhr eignet oder nicht. Die Ermächtigung zur Aufstellung der Normen ist dem Ackerbaussekretär durch den Kongreß erteilt worden, und es ist bereits eine Anzahl veröffentlicht worden, die vor einiger Zeit in dieser Zeitschrift in deutscher Übersetzung abgedruckt worden ist. Weitere Vorschriften für andere Nahrungsmittel sind noch in der Ausarbeitung begriffen. Bis zu ihrer endgültigen Festsetzung behelfen sich die Inspektoren mit provisorischen Bestimmungen.

Die Frage, ob der Bund verfassungsgemäß berechtigt ist, über die Nahrungsmittelleinfuhr eine Kontrolle auszuüben, und in Verbindung damit Vorschriften für die einzelnen Nahrungsmittel aufzustellen, ist durch eine Entscheidung des obersten Bundesgerichts vom 23./2. 1904 endgültig in bejahendem Sinne entschieden worden.

Die Durchführung der Kontrolle geschieht in nachstehender Weise. Das Gesetz ermächtigt den Ackerbaussekretär, den Schatzamtssekretär um Proben von irgendwelchen Einfuhren zu ersuchen, welche seiner Meinung nach einer Untersuchung bedürfen. Diesem Gesuch entspricht der Schatzamtssekretär durch die Zollbeamten im Einfuhrhafen, indem er gleichzeitig den Empfänger der Waren von ihrer Beschlagsnahme benachrichtigt. Die Warenproben werden an eins der 3 amtlichen Laboratorien, die bis jetzt in Washington, Neu-York und San Francisco eingerichtet sind, gesandt und dort untersucht. Ergibt die Prüfung, daß die Waren den gesetzlichen Bestimmungen nach irgendeiner Richtung nicht entsprechen, so wird dies dem Empfänger sofort mitgeteilt und ihm Gelegenheit gegeben, beliebige Beweismittel dafür beizubringen, daß sich die beanstandeten Artikel für die Einfuhr eignen. Letzteres kann der Konsignator persönlich oder schriftlich oder durch einen Rechtsvertreter tun. Die vorgebrachten Beweismittel werden sorgfältig geprüft, wie überhaupt dem Importeur alle mögliche Gelegenheit geboten wird, seine Rechte zu verteidigen. Fällt die Prüfung zu seinen Gunsten aus, so werden die Waren freigegeben. Im ent-

gegengesetzten Falle wird der Schatzamtssekretär durch das Ackerbaudepartement ersucht, dafür zu sorgen, daß die in Rede stehenden Artikel aus dem Gebiet der Vereinigten Staaten wieder ausgeführt werden. Geschieht dies nicht innerhalb 90 Tagen von der Zeit an gerechnet, zu welcher dem Empfänger der diesbezügliche Bescheid zugegangen ist, so ist der Schatzamtssekretär gesetzlich ermächtigt, die Waren zu beschlagnahmen und zu verachten.

Um die Exporteure in den fremden Ländern über die Bestimmungen des neuen Gesetzes zu unterrichten, hat das Ackerbaudepartement sich der Unterstützung des Department of State bedient, welches durch die Konsuln der Vereinigten Staaten im Auslande das Gesetz zur Kenntnis der Exporteure von Nahrungsmitteln hat bringen lassen. Die Konsuln sind auch angewiesen worden, die Ausfuhrfakturen mit ihrem Viso zu versehen. Zu diesem Zweck hat das Staatsdepartement bestimmte Formulare herstellen lassen, auf welchen die Exporteure den genauen Charakter der von ihnen ausgeführten Artikel angeben können, und die der Faktur beizufügen sind.

Wenn trotz alledem viele Fälle vorkommen, daß Waren, ohne Absicht sowohl des Importeurs wie des Exporteurs, nach den Vereinigten Staaten gesandt werden, die sich als ungeeignet für die Einfuhr erweisen, so wird auch hierin dem Importeur das größtmögliche Entgegenkommen gezeigt, um ihm zu ermöglichen, den gesetzlichen Vorschriften nachzukommen und den Verzug sowie den ihm notwendigerweise erwachsenden Verlust möglichst zu verringern. Es ist klar, daß je mehr die Importeure und Exporteure mit den gesetzlichen Bestimmungen vertraut werden, sie auch desto leichter imstande sein werden, ihnen zu entsprechen. Tatsächlich sind die Reibungen und Verzögerungen, welche sich in der ersten Zeit nach dem Inkrafttreten des Gesetzes bemerkbar gemacht haben, bereits beseitigt worden sind, und es muß zum Ruhme der Importeure gesagt werden, daß die überwiegende Mehrheit derselben ihre lebhafte Befriedigung über die Zwecke und die Durchführung des Gesetzes ausgesprochen hat. Großenteils ist es ihrer Mitwirkung zu verdanken, daß das Gesetz so wirksam durchgeführt wird, wie es gegenwärtig geschieht.

Um die Art und Weise, in welcher das Gesetz durchgeführt wird, näher zu illustrieren, führt der Bericht nachstehende Beispiele an:

Die Untersuchung ergab, daß viele der sogenannten Olivenöle mit größeren oder kleineren Mengen anderer genießbarer Öle vermischt waren. Es gibt eine große Anzahl vegetabilischer Öle, welche sich ausgezeichnet für Kochzwecke eignen: gereinigtes Kottonöl, Erdnußöl, Sesamöl, Sonnenblumenöl usw. Nach der Behauptung der Fabrikanten wird der Charakter von Olivenöl durch Zusetzung geringer Mengen dieser Öle verbessert. Mag dem sein wie ihm wolle, diese Tatsache hat mit dem Einfuhrgesetz der Vereinigten Staaten nichts zu tun; es ist klar, daß ein Olivenöl, welches ein anderes Öl enthält und doch die Aufschrift „reines Olivenöl“ oder nur „Olivenöl“ trägt, falsch bezeichnet ist. Glücklicherweise sind die chemischen Untersuchungsmethoden so fein, um den Inspektor zu befähigen, das Vorhandensein auch von geringen

Mengen fremdartiger Öle im Olivenöl zu entdecken. In dem ersten derartigen Fall, in dem es auf der Hand lag, daß den Importeur kein Vorwurf eines beabsichtigten Betruges treffen konnte, ist nun denselben gestattet worden, um dem Gesetz jede Härte zu nehmen, die Aufschriften der Verpackungen in dem Inhalt entsprechender Weise abzuändern. In Zukunft wird es indessen notwendig sein, um den Bestimmungen des Gesetzes strikte nachzukommen, zu verlangen, daß die Originalaufschriften die Ware als Mischung bezeichnen.

In bezug auf Konservierungsmittel ist das Gesetz in „konservativer“ Weise durchgeführt worden. Ist die Gesundheitsschädlichkeit eines Konservierungsmittels auf Grund tatsächlicher Feststellung (actual demonstration) oder des Gutachtens eines maßgebenden Sachverständigen (weight of expert authority) nachgewiesen worden, so wird das Vorkommen desselben in einem Nahrungsmittel für unzulässig angesehen. In allen Fällen werden die Importeure von dem Vorhandensein eines Konservierungsmittels in den Nahrungsmitteln benachrichtigt und, falls dasselbe für gesundheitsschädlich gehalten wird, werden die Waren von der Einfuhr ausgeschlossen. „Die Tendenz bei der Durchführung des Gesetzes geht dahin, einen Punkt zu erreichen, wo alle Konservierungsmittel in Nahrungsmitteln beseitigt sein werden.“ (Ob diese Stellungnahme als „konservativ“ bezeichnet werden kann, unterliegt wohl berechtigtem Zweifel. Der Ref.) Die Verwendung chemischer Konservierungsmittel für Nahrungsmstoffe wird als nicht notwendig angesehen, mit Ausnahme solcher, die den Charakter eines Gewürzes haben und seit undenklichen Zeiten dazu benutzt worden sind, nämlich Zucker, Salz, Gewürze, Essig und Holzrauch. Diese stellen nicht nur Gewürze dar, sondern in gewissem Grade auch Konservierungsmittel, deren Anwesenheit durch den Geruch und die Färbung angezeigt wird, sie sind in mäßigen Quantitäten nicht nur nicht schädlich, sondern selbst nützlich. Andererseits werden nichtwürzende Stoffe, welche ihre Anwesenheit nicht durch den Geschmack oder den Geruch anzeigen, mit dem größten Argwohn behandelt. Stoffe, wie Salicyl- und Benzoesäure, Formaldehyd, Borsäure und Borax, sowie Sulfite und schweflige Säure werden als unnötig und direkt schädlich betrachtet. Derartige, nichtwürzende Stoffe werden wahrscheinlich gänzlich aus Nahrungsmitteln ausgeschlossen werden; gegenwärtig (for the time being) werden sie nur unter bestimmten Beschränkungen, welche die öffentliche Gesundheit vor jedem merklichen Schaden bewahren, zugelassen werden.

Die Kontrolle von Würsten und anderen zerkleinerten Fleischwaren hat den mit der Durchführung des Gesetzes betrauten Beamten mehr Sorge gemacht als irgendeine andere Art von Nahrungsmitteln. Die Frage der Konservierung von zerkleinerten Fleischartikeln ist von besonderer Bedeutung, da sich nicht feststellen läßt, von was für einem Tier sie herstammen. Fast alle zivilisierten Länder besitzen gegenwärtig ein Schlachtgesetz, durch welches die Gesundheit der

Fleischwaren bis zu einem gewissen Grade garantiert wird. Der Charakter des für die Wurstfabrikation verwendeten Fleisches läßt sich aber nicht aus der Wurst erkennen, und man hat es daher für ratsam gehalten, von dem Exporteur die Vorlegung eines Zertifikates über die amtliche Untersuchung der Tiere, deren Fleisch dazu benutzt worden ist, zu verlangen. Dies ist nur in der Ordnung; solche Fleischwaren sollten, wenn sie von einem derartigen Zertifikat nicht begleitet sind, nicht zur Einfuhr zugelassen werden. Die vielen Fälle von Vergiftung durch Trichinen und Ptomaine infolge von Fleischgenuß, insbesondere von Ptomainvergiftung bei Genüß von konserviertem Fleisch, sollten die Inspektoren solchen Waren gegenüber besonders vorsichtig machen.

In bezug auf konservierte Früchte erachtet das Ackerbaudepartement es für recht, daß diese Artikel sind, was ihr Name besagt, daß sie nur aus der Frucht selbst oder ihrem reinen ausgepreßten Saft hergestellt sind, daß die Produkte keinen künstlichen Farbstoff oder irgend einen anderen fremdartigen Stoff außer Zucker enthalten, und daß der verwendete Zucker in Rohrzucker und nicht in dem gewöhnlich als Glykose bezeichneten Artikel oder einem sonstigen Surrogat bestehen soll. Die Anwesenheit von Konservierungsmitteln in derartigen Nahrungsmitteln wird als nicht notwendig angesehen, da in richtiger Weise präparierte Marmeladen, Muse und Gelees keiner Chemikalien bedürfen, um sie im guten Zustande zu erhalten.

Auch bei der Einfuhr von Weinen, welche einen bestimmten Namen tragen oder sich als das Erzeugnis eines bestimmten Weingutes ausgeben, wird die Vorlegung eines Reinheitszertifikates seitens des Züchters oder Fabrikanten und der Mittelpersonen für notwendig erachtet. Darin liegt keine Härte, wird doch auch bei der Einfuhr von Vollblutrindvieh die Vorlegung eines Ursprungsgestestes verlangt. Für Brandy, Whisky und sonstige Liköre trifft dies in erhöhtem Grade zu.

Die Resultate der während des ersten Jahres seit dem Inkrafttreten des neuen Gesetzes (vom 1./7. 1903 bis 30./6. 1904) von dem Bureau of Chemistry ausgeführten Untersuchungen von Nahrungsmittelproben sind in nachstehender Tabelle zusammengefaßt.

Außerdem wurden noch 366 Proben von nicht beschlagnahmten Waren entnommen, von denen 300 auf Weine, 2 auf Fleisch, 3 auf Olivenöl und 61 auf Verschiedenes entfielen.

Obwohl die Nahrungsmittelkontrolle, schließt der Bericht, noch nicht 2 Jahre lang ausgeführt worden ist, lassen sich doch schon sehr heilsame Resultate erkennen. Glücklicherweise ist es während der ganzen Zeit nicht notwendig gewesen, die Gerichte in Anspruch zu nehmen, weder um die Ausführung des Gesetzes zu erzwingen, noch um sie zu verhindern. In nahezu allen Fällen sind die Importeure mit den beigebrachten Beweisen zufrieden gewesen und haben bereitwilligst die Beamten des Schatzamtes und Ackerbaudepartements bei der Durchführung der gesetzlichen Bestimmungen unterstützt. Allerdings haben einige Mißverständnisse über die Bedeutung derselben bestanden, die auch von ausländischen Regierungen

Den gesetzlichen Anforderungen nicht entsprechende Proben:	Wein	Fleisch	Olivenöl	Verschiedenes	zusammen
Mit einer Verwarnung zugelassen in Fällen erstmaligen Verstoßes . . . . .	50	9	11	38	108
Zugelassen, nach Abänderung der Aufschriften in Gemäßheit des Gesetzes . . . . .	1	9	10	17	37
Zurückgewiesen mit der Aufforderung, die Waren aus dem Gebiete der Vereinigten Staaten wieder auszuführen . . . . .	37	2	14	3	56
Abgewiesen, jedoch nicht vernichtet . . . . .	4	11	2	5	32
Insgesamt:	92	31	37	63	223
Den gesetzlichen Anforderungen entsprechende Proben . . . . .	776	150	476	255	1657
Gesamtzahl der untersuchten Proben . . . . .	868	181	513	318	1880

geteilt worden sind, indessen ist dadurch die gehörige Durchführung des Gesetzes in keiner Weise beeinträchtigt worden. Auch ist es erfreulich, daß die Exporteure im Auslande in der Regel bestrebt gewesen sind, den genauen Charakter der gesetzlichen Vorschriften kennen zu lernen, und in vielen Fällen sich ernstlich bemüht haben, denselben nachzukommen. Nichtsdestoweniger liegen, wie überall, so auch hier Fälle vor, aus denen hervorgeht, daß dem Gesetz nur infolge strikter Durchführung und nicht infolge freiwilliger Befolgung Genüge geschehen wird. Unglücklicherweise ist es bisher nicht möglich gewesen, mehr als einen sehr geringen Bruchteil der importierten Artikel zu konspizieren, so daß es vorkommen kann, daß ein Artikel, welcher zu einer Zeit oder in einem Hafenort zugelassen worden ist, zu anderer Zeit oder an einem anderen Ort ausgeschlossen wird. Dies hat natürlich den Anschein einer Bevorzugung, während es in Wirklichkeit nur auf der Unmöglichkeit beruht, eine vollständige Kontrolle durchzuführen.

D.

## Über die Stellung des Ventilators und über einige neuere Fortschritte beim Bleikammerprozeß.

Von E. HARTMANN und F. BENKER.

(Eingeg. d. 16./12. 1905.)

Die jüngsten Veröffentlichungen in dieser Zeitschrift, namentlich von Lüty, Dr. Neumann, Dr. Rabe und Dr. Schliebs geben uns Veranlassung, zunächst nochmals unsere Ansicht bez. der Stellung des Ventilators beim Bleikammerprozeß zu präzisieren.

Wir sprachen uns früher bereits (diese Z. 16, 862—863, 1903) über diese Frage aus. Bei der lebhaften Polemik aber, die sich über diese Angelegenheit in der jüngsten Zeit entwickelt hat, und bei den Schlußfolgerungen, die hieraus von verschiedenen Seiten gezogen worden sind, dürften unsere nachstehenden Mitteilungen über die Vorteile, die uns zur Stellung des Ventilators an das Ende des Systems und bei Vorhandensein von zwei Gay-Lussac-Türmen zwischen diese oder bei nur einem Gay-Lussac-Turm zwischen diesem

und der letzten Bleikammer bestimmt haben, von allgemeinem Interesse sein.

Bekanntlich plädiert die Mehrzahl der oben aufgeführten Autoren für die Aufstellung dieses Apparates vorne, und zwar entweder zwischen dem Kiesofen und dem Glover-Turm, oder zwischen diesem und der ersten Kammer des Bleikammersystems, oder endlich nach Lüty und nach Niedenführ zwischen zwei Glover-Türmen, von welchen der eine den Namen „Denitrifikator“ erhalten hat.

Nach dem Lüty'schen Vortrage, der die letztere Stellung bespricht, muß der der Schwefelsäureindustrie fernstehende die Überzeugung gewinnen, daß durch diese Anordnung der Bleikammerprozeß in ein vollkommen neues und bis dahin ungeahntes Stadium der Vollendung geleitet sei. Wir wollen die Frage, ob dieses tatsächlich der Fall ist, heute nicht erörtern und lassen wir es auch dahin gestellt, ob die von Lüty angegebenen Betriebszahlen dauernd und ohne Beeinträchtigung der Lebensdauer des Systems erreicht werden, da hierüber kaum maßgebende Resultate vorliegen können.

Dr. Rabe weist hingegen in seiner beachtenswerten Abhandlung nach, daß für den Kammerbetrieb mittels Ventilator nicht die Erzeugung eines gewissen Überdrucks oder Unterdrucks gegenüber der Atmosphäre maßgebend sei, sondern allein die erzielte Geschwindigkeit und Regelmäßigkeit, d. h. mit anderen Worten, die richtige Zusammensetzung der Gase, und ferner, daß die Reaktion unter dem Überdruck im wesentlichen dieselbe sei, als beim Unterdruck. Er folgert hieraus mit Recht, daß die Stellung des Ventilators in keiner Weise einen Einfluß auf den Verlauf der Reaktionen ausübe, daß sich die von Lüty angeführten Zahlen aber leichter aus der Dimensionierung der Apparate ableiten lasse, sowie aus der Betriebsführung und Kühlung.

Wir unterlassen es, auf die Frage des Überdrucks in den Bleikammern hier nochmals näher einzugehen, da wir uns hierüber bereits in unserer früheren, oben zitierten Abhandlung eingehend geäußert haben, und da diese Frage ebenfalls in dem jüngsten Aufsatze des Herrn Dr. Neumann und in dem von Dr. Rabe eingehend kritisiert wurde; nur möchten wir nicht verfehlen, darauf hinzuweisen, daß die in dem Neumann'schen Auf-