

Aber auch feste Produkte wie Calciumhalogenid könnten eine tiefere Durchdringung des Calciumcarbids mit dem Agens verhindern. Hier werden die Halogenide CaCl_2 , CaBr_2 , CaJ_2 in dieser Reihe zunehmend befähigt sein, Halogen zu lösen; z. B. kann dies in Form von Perhalogenid erfolgen, so daß auf diese Weise der Weg für

das tiefer dringende Halogen nicht versperrt zu werden braucht. Denn Brom und Jod, die einen weit größeren Umsatz an entsprechenden Kohlenstoffverbindungen liefern als Chlor, können beispielsweise mit Kalium Perhalogenid bilden, nicht aber das Chlor.
[A. 92.]

Das kommende Arzneimittelgesetz hat mit „Kurpfuscherei“ nichts zu tun.

Von Dr. Alb. Friedlaender.

In Nr. 17 der Zeitschrift für angewandte Chemie bringt Prof. Dr. Rojahn, Halle, längere Ausführungen über Kurpfuscherei und Arzneimittelgesetz. Ich möchte dabei zunächst feststellen, daß Rojahn sich insofern in einem Irrtum befindet, als das in Vorbereitung befindliche Rahmengesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln und Giften mit Kurpfuscherei gar nichts zu tun hat. Rojahn bezeichnet ja als solche ganz richtig lediglich die Ausübung der Heilkunde durch Laien, sofern diese unter schwindelhaften und betrügerischen Umständen vor sich geht.

Auch die Regelung des Spezialitätenwesens ist wieder eine Angelegenheit für sich, und das erwähnte Rundschreiben des Reichsministeriums des Innern vom 5. Juli 1926 soll nicht etwa als Unterlage für das obenerwähnte Rahmengesetz dienen.

Ehe auf Einzelheiten eingegangen wird, sei gesagt, daß Rojahn bei der Ausarbeitung des Artikels anscheinend nur sehr einseitiges Material zur Verfügung gestanden hat.

Andere seiner Angaben sind durch übereinstimmende Veröffentlichungen der an der Arzneimittelversorgung interessierten Kreise bereits überholt. Ich würde Rojahn und ebenso allen anderen, die sich für dieses Gebiet interessieren, als eine sehr sachliche Materialsammlung das vom Zentralverband der chemisch-technischen Industrie herausgegebene Sonderheft „Pharmazeutik“ empfehlen. In einer Anzahl sehr eingehender und sachlich ausgeführter Abhandlungen ist darin das ganze Gebiet der Arzneimittelversorgung und besonders des Spezialitätenwesens von allen Seiten beleuchtet.

Rojahn erwähnt unter anderem wieder einmal die Fabriken oder Werke, deren Gesamteinrichtung aus einer Badewanne besteht. Wer eine derartige Behauptung aufstellt, dem müßten doch wohl, wie man von seinem Verantwortungsgefühl erwarten sollte, wenigstens einige bestimmt derartige Fälle bekannt sein. Der Verfasser des Artikels möge also doch einmal auch nur einige unter den 30 000 im Codex „Gehe“ aufgeführten Mitteln aufzählen, auf welche seine Behauptung zutrifft. Es wäre wirklich wünschenswert, daß dieses Märchen von der Fabrik mit der Badewanne einmal verschwindet und nicht mehr kritiklos und ohne jede Beweiserbringung von einem Aufsatz in den anderen übernommen wird.

Wenn der Verfasser die Zurückverlegung der ganzen Arzneimittelherstellung in die Apotheke als ideal bezeichnet, so ignoriert er dabei die großen Vorteile der modernen fabrikatorischen Herstellung in bezug auf Exaktheit der Mischung, Genauigkeit in der Dosierung, praktische Einnehmeform, Verbesserung des Geschmackes, Haltbarkeit und besonders auch Wirtschaftlichkeit.

Daß eine große Anzahl von Spezialitäten weit unter dem taxmäßig errechneten Preise geliefert wird, scheint ihm auch nicht bekannt zu sein¹⁾.

Bei der Anführung der Tatsache, daß andere Staaten bereits Spezialitätengesetze geschaffen haben, müßte eigentlich auch gesagt werden, zu welchem Zwecke diese erlassen wurden. Es handelt sich nämlich dabei bekanntermaßen entweder um die Erzielung hoher Verwaltungsgebühren, also um Geldbeschaffung, oder um Länder, welche eine schwach entwickelte eigene pharmazeutische Industrie haben und diese durch Erschwerung der Einfuhr schützen wollen.

¹⁾ Bei den erst kürzlich am 19. April stattgefundenen Verhandlungen über Taxänderungen trug Apotheker Bock, der als Rezeptrevisor für Krankenkassen tätig ist, vor: „Es würden vielfach nur noch solche Spezialitäten von den Krankenkassen zugelassen, deren Abgabepreis 20% unter dem einer gleichartigen oder gleichwertigen Apothekerarznei läge.“

Wenn nach der Ansicht von Rojahn nur Spezialitäten in den Handel gebracht werden dürften, die ein neues Arzneimittel darstellen, so hat dies mit der Volksgesundheit gar nichts zu tun. Es ist dies lediglich der Wunsch extremer Kreise der Ärzte und der Apothekerschaft, die in dem Übernehmen der Spezialitäten eine wirtschaftliche Konkurrenz erblicken und sich von einer Einschränkung derselben eine bessere Frequenz ihrer Sprechstunden, die anderen eine Wiederbelebung der einträglicheren Rezeptur erhoffen. Ob jedoch selbst diese Erwartungen erfüllt würden, wird von anderen stark bezweifelt.

Die vom Verfasser ausgesprochene Ansicht, daß sich eine Registrierung ohne komplizierten Apparat schwer durchführen ließe, hat sich inzwischen durch die Erfahrungen der Praxis als richtig erwiesen. Selbst in kleinen Ländern, in denen es sich darum handelt, eine ganz geringe Anzahl von Arzneimitteln nach den dortigen Bestimmungen zu registrieren, liegen darauf hinzielende Anträge von mir bekannten Industriefirmen bereits seit zwei Jahren unerledigt da.

Die Unmöglichkeit der Durchführung einer klinischen Erprobung der Arzneimittel-Spezialitäten ist allseitig längst erkannt. Wie sollte außerdem diese Bestimmung bei den bereits im Handel befindlichen Spezialitäten durchgeführt werden, wenn man auch deren Zahl nur auf 10 000 annehmen wollte? Sollten diese bereits als erprobt gelten, so wäre für sie im Gegensatz zu den Neukommenden, die eine vielleicht jahrelange Karenzzeit durchmachen müßten, ein Monopol geschaffen. Außerdem würde jeder Fortschritt und jede Verbesserung aufgehoben. Es sind schon die Erfahrungen, welche man bei der Auswahl von Spezialitäten zur Aufnahme in das Verordnungsbuch der Krankenkassen gemacht hat, nicht ermutigend. Wird doch von vielen Seiten bestimmt behauptet, dabei werde eine große Interessenpolitik getrieben, und pekuniäre Zuwendungen und persönliche Einflüsse spielen eine große Rolle. Es dürfte dies weiterhin eine Gesetzesbestimmung sein, die es der Großindustrie bedeutend leichter und schneller ermöglichen würde, das schon lang ersehnte Amt des Totengräbers für die Klein- und Mittelindustrie auszuüben. Für die Großindustrie mit ihrem Einfluß und ihrer Kapitalsmacht wäre es jedenfalls leicht möglich, eine sofortige und glatte Behandlung ihrer Präparate zu erzielen. Kleinere Betriebe hätten wahrscheinlich die größten Schwierigkeiten zu überwinden, um nur überhaupt die Annahme ihrer Mittel zur Prüfung zu erreichen, noch dazu müßten sie eventuell längere Verzögerungen und sonstige Behinderungen befürchten.

Was die chemische Nachprüfung der Bestandteile von Arzneimitteln betrifft, so wird jeder auf diesem Gebiet Tätige wissen, daß manch eine Untersuchung nur eines einzelnen, vielseitig zusammengesetzten Präparates eine Doktorarbeit von monatelanger Dauer wäre. In solchen Fällen, wo keine besonderen charakteristischen und isolierbaren Bestandteile vorliegen, ist sie bisweilen überhaupt ein Ding der Unmöglichkeit.

* * *

Die Schriftleitung hat Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Thoms gebeten, sich zur Sache zu äußern. Herr Thoms schreibt uns daraufhin folgendes:

„Die Einsendung von Dr. Friedlaender charakterisiert den Standpunkt vieler mittlerer und kleinerer Betriebe, die sich mit der Darstellung von Arzneispezialitäten befassen, ist aber anfechtbar. Zwar dürften auch einzelne Forderungen des Prof. Rojahn wohl kaum auf eine Erfüllung rechnen können.

Daß der schrankenlosen Herstellungsmöglichkeit von Spezialitäten durch Nichtsachverständige ein Einhalt geboten werden muß, ist die Ansicht aller einsichtsvollen Beurteiler dieser Frage. Die Argumentation, daß durch die Einschränkung der Spezialitätenherstellung die Existenz mittlerer und kleiner Betriebe gefährdet sei, und daß deshalb bei den

heutigen schweren Wirtschaftskämpfen die Regierung kaum die Hand dazu bieten würde, kann als nicht stichhaltig gelten, wenn es sich um hohe Lebensgüter wie die Volkswirtschaft und die Volksgesundheit handelt.

Man wird von einem höheren Gesichtspunkt die ganze Frage betrachten müssen und von der Unterstellung abrücken, es sei lediglich der Wunsch extremer Kreise der Ärzte und der Apothekerschaft, die in dem Überhandnehmen der Spezialitäten eine wirtschaftliche Konkurrenz erblicken und sich von der Einschränkung derselben eine bessere Frequenz ihrer Sprechstunden, die anderen eine Wiederbelebung der einträglichen Rezeptur erhoffen.

Das Reichsministerium des Innern wird wohl seine bestimmten Gründe gehabt haben, als es eine Rundfrage an die einzelnen Länderregierungen erließ, um Vorschläge für eine Reform des Spezialitätenwesens zu erhalten.

Man darf erwarten, daß in dem in Aussicht genommenen Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln, in welches voraussichtlich auch der mit den Arzneispezialitäten eingefügt werden soll, ein Weg beschritten wird, der bei tunlichster Schonung der ernsthaften Fabrikstätten für die Spezialitätenherstellung — mag es sich um die Großindustrie oder um Kleinbetriebe handeln — doch in erster Linie die Sorge für das Volkswohl und die Volksgesundheit entscheidend sein läßt.“

Erwiderung auf den Artikel von Dr. Friedlaender.

Bei der naturgemäß grundverschiedenen subjektiven Einstellung der als Produzenten und Konsumenten von Arzneispezialitäten in Betracht kommenden Kreise kann durch eine Pressepolemik eine so verwickelte Frage wie die der Reform des Spezialitätenwesens nicht gelöst werden. Ich verzichte daher auf eine Erwiderung auf den obigen Artikel des Herrn Friedlaender.

Nur bezüglich der Aufforderung, einige „Waschküchenfabriken“ namhaft zu machen, möchte ich mir den Hinweis auf meine zahlreichen in den letzten zehn Jahren in der Apothekerzeitung veröffentlichten Arbeiten über die Untersuchung von pharmazeutischen Spezialitäten und Geheimmitteln gestatten. Dort wird Herr Friedlaender in reichem Maße das finden, was er in seinem Artikel vermißt.

Rojahn.

Zur Bestimmung des Stickstoffs salpeter- und salpetrigsaurer Salze mit Kupfer-Magnesium.

Von Dr. Th. Arndt.

Laboratorium 2 der Moor-Versuchs-Station in Bremen.

(Eingeg. 24. April 1928.)

In Nr. 11 des 41. Jahrganges dieser Zeitschrift veröffentlichten K. Täufel und C. Wagner Beobachtungen über die Ammoniakdestillation mittels überschüssigen Magnesiumoxyds nach Versuchen von W. Preiss. Danach ergaben sich bei der gewöhnlichen Destillation von Ammoniak, bei der die Lösung durch überschüssiges Magnesiumoxyd alkalisch gemacht war, Unterwerte mit nicht unerheblichen Schwankungen. Besonders bei Verwendung stark saurer Lösungen, bei deren Alkalisierung viel Magnesiumoxyd gelöst wird, wurden solche

zu geringen Werte gefunden. Die Verfasser schließen, daß nur bei Verwendung annähernd neutraler Lösungen richtige Werte bei der Destillation von Ammoniak mit Magnesiumoxyd zu erwarten sind; bei größerer Magnesiumion-Konzentration sei mit nicht unerheblichen Fehlern zu rechnen.

Die Beobachtungen der genannten Autoren sind nicht neu. Vor etwa 20 Jahren wurden von Ph. A. Kober¹⁾ Versuchsergebnisse veröffentlicht, die im gleichen Sinne liegen. Nach einem Referat²⁾ über die erwähnte Arbeit fand Kober, daß die Verzögerung des Abdestillierens des Ammoniaks bei der Folin'schen Harnstoffbestimmung auf die Gegenwart von Magnesiumchlorid zurückzuführen ist. Weiter stellte Kober fest, daß es unmöglich ist, aus einer gesättigten alkalischen Lösung von Calcium- oder Magnesiumchlorid alles Ammoniak quantitativ abzudestillieren.

In meinen Veröffentlichungen³⁾ über die Bestimmung des Stickstoffs salpeter- und salpetrigsaurer Salze mit Kupfer-Magnesium habe ich auf die Kober'schen Beobachtungen hingewiesen. Die damals in dieser Hinsicht angestellten Versuche ließen erkennen, daß unter den Bedingungen der Methode die Anwesenheit auch verhältnismäßig großer Mengen von Calcium- oder Magnesiumchlorid ohne Einfluß auf die Ergebnisse ist. Anlässlich der Veröffentlichung von Täufel und Wagner dürfte es angebracht sein, auf diesen Tatbestand kurz hinzuweisen.

Zu den Bemerkungen von O. Gerngross (Proteinchemie)⁴⁾.

Von R. O. Herzog.

Herr O. Gerngross hat dargetan, daß in der Tat kein Versehen vorliegt, sondern eine Reihe von Mißverständnissen, die aufzuklären bei der Bedeutung des Gegenstandes für die Proteinchemie nicht unterlassen werden darf.

1. Es besteht kein Widerspruch zwischen dem geschätzten (wahrscheinlichen) und dem aus der Größe der kristallographischen Zelle abgeleiteten maximalen M. G., auch wenn der maximale Wert zehnmal größer ist als der geschätzte. So sind in der kristallographischen Zelle von einer ganzen Reihe von organischen Verbindungen 8 Moleküle enthalten (z. B. CBr₄, Metaldehyd, Triphenylmethan usw.).

Es kam uns aber darauf an, zu zeigen, daß die auf solchem Wege erschlossene Maximalzahl (etwa 6000) immer noch erheblich kleiner ist als das auf anderen Wegen erhaltene M. G. (bei E. I. Cohn und Conant Gelatine: 150 000).

2. Unsere Versuche zur Bestimmung des M. G. in den Gelatinelösungen galten der Beziehung zwischen den Ergebnissen aus dem Röntgendiagramm und denen in Lösung. Wenn dies klar ist, wird die von G. aus unserer kurzen Notiz herausgegriffenen Sätze als widerspruchlos, auch bei historischen Vergleichungen, erkennen.

¹⁾ Journ. Amer. chem. Soc. 30, 1279. Ang. New York City The Rockefeller Inst. for Medical Research.

²⁾ Chem. Ztbl. 1908, II, 2, 1470.

³⁾ Ztschr. angew. Chem. 30, 169 [1917]; 33, 296 [1920].

⁴⁾ Ztschr. angew. Chem. 41, 426 [1928].

VERSAMMLUNGSBERICHTE

Deutsche Gesellschaft für Metallkunde.

Fachtagung „Röntgenforschung“.

Berlin, 30. April 1928.

Vorsitzender: J. Czochralski, Frankfurt a. M.

Prof. Dr. H. Mark, Ludwigshafen: „Kristallographische Grundlagen der Röntgen-Metallographie.“

Die Auswertung der Röntgenogramme gründet sich auf die Tatsachen der Kristallographie, über deren Entwicklung und wichtigste Ergebnisse Vortr. berichtet. Die auffallendste Erscheinung an den Kristallen sind die ebenen Begrenzungsfächen. Die Kristalle sind weiter gekennzeichnet durch ihre Symmetrieverhältnisse und die Anisotropie. Die Grundlagen für eine Systematik der Kristalle sind die Ergebnisse der Messungen. Man hat zuerst die Winkel zwischen den Flächen gemessen und die Lage der verschiedenen Flächen übersicht-

lich dargestellt. Hierbei muß man berücksichtigen, daß die Lage nur in der inneren Struktur der Kristalle begründet ist und nicht durch das zufällige Wachstum, man muß also von Kristallen ausgehen, bei denen man überzeugt ist, daß nur der Kristallaufbau die gegenseitige Lage der Flächen bedingt. Bei der Vermessung ergibt es sich, daß es für jeden Kristall nicht gleichgültig ist, welches Koordinatensystem man für seine Darstellung wählt. Die erste Systematisierung bestand darin, für die Indicierung der Begrenzungsfächen das richtige Koordinatensystem zu finden. Man kam bei der Vermessung der Kristalle zu einer Zweckmäßigkeiteinteilung nach sieben Kristallsystemen. Neben diesem systematischen Ergebnis der Winkelmessung erzielte man auch ein physikalisches Ergebnis und kam zum Gesetz der rationalen Indices, das dann zur Hypothese der Raumgitterstruktur führte. Die Winkelmessungen führten zu der Überzeugung, daß man für die Beschreibung der Kristalle zweckmäßig mindestens sieben Systeme anwendet und daß es ein Gesetz der rationalen Indices gibt, das auf den Gitteraufbau führt. Ebenso auffällig wie die ebenen Be-