

# Zeitschrift für angewandte Chemie

Bd. III, S. 49—56

Wirtschaftlicher Teil u. Vereinsnachrichten

21. Januar 1916

## Zur Lage der chemischen Großindustrie Hollands.

Wenn man von einem eigentlichen und dauernden Aufschwung der holländischen Industrie während des Krieges auch nicht reden kann, so hat doch gerade Holland infolge des Krieges im großen und ganzen so bedeutende Gewinne erzielt, daß man ruhigeren Geschäftsgang für die Folge schon leicht ertragen kann. Die größten Gewinne hat wohl die Ölindustrie erzielt. Nachdem infolge des Einflusses des auf Betreiben Englands gegründeten Überseetrustes die Ausfuhr aus Holland seit Mitte vorigen Jahres so ziemlich aufgehört hat, ist das Geschäft stiller geworden, so daß die Aussichten für die Zukunft allerdings weniger günstig sind. Der Umstand, daß großer Bedarf an Ölsaaten die Fabriken zur Verarbeitung großer Mengen Ölsaaten doch bis zu einem gewissen Grade zwingt, hält die Erzeugung von Öl nur wenig zurück, aber für die vorhandenen Vorräte wird Holland auch nach dem Kriege schnelle und gewinnbringende Verwendung haben. In der Seifenfabrikation machte sich Mangel an Rohstoffen zwar von Zeit zu Zeit geltend, aber trotzdem war die Beschäftigung der Fabriken seit Beginn des Krieges ununterbrochen recht lebhaft, bis auch hier die Machenschaften des Trustes der Ausfuhr ein Ziel gesetzt haben. Dafür haben die Fabriken in vermehrtem Absatz in Holland selbst in gewisser Beziehung Ersatz gefunden. Toiletteseifen werden in Holland unter regelmäßigen Verhältnissen vom Auslande hauptsächlich eingeführt. Infolge Fortfall des Einfuhr haben sich die holländischen Seifenfabriken mehr und mehr mit der Herstellung dieser Seifen befaßt und damit lohnenden Verdienst erzielt, obwohl die Preise der Rohstoffe unter der Einwirkung des Krieges naturgemäß andauernd gestiegen sind. Die Herstellung von Schwefelsäure litt vorübergehend, und zwar zu Ende des Jahres 1914 und Anfang 1915, unter dem Mangel an Rohstoff. Während die Regierung durch entsprechende Maßnahmen die Einfuhr von Schwefelerzen nach Kräften gefördert hat, wurde die Ausfuhr von Schwefelsäure zu Anfang September 1914 bekanntlich verboten. Trotz des Ausfuhrverbotes aber waren die Preise für Schwefelsäure etwa viermal so teuer als vor dem Kriege. Den weiterbearbeitenden holländischen Industriezweigen standen die nötigen Mengen Schwefelsäure mit wenigen Ausnahmen bis jetzt ziemlich ungeschmälert zur Verfügung, obwohl die Einfuhr von Schwefel hinter der vor dem Kriege nicht unerheblich zurückgeblieben ist. Zu Anfang des Krieges beherbergte Holland große Vorräte an Schwefel, womit der Bedarf der Schwefelsäurefabriken auf lange Zeit hinaus gedeckt war. Die gesamte Einfuhr von Schwefel während des Jahres 1914 hat nur 15 500 t betragen gegen rund 37 000 t im Jahre 1913. Die Düngemittelindustrie war seit Beginn des Kriegs nicht immer regelmäßig beschäftigt, namentlich in den letzten Monaten machten sich an verschiedenen Stellen des Landes Unregelmäßigkeiten in der Zufuhr der Rohstoffe bemerkbar, so daß die Fabriken den Betrieb zum Teil eingeschränkt haben. Da Holland großer Mengen Düngemittel für landwirtschaftliche Zwecke bedarf, solche jetzt aus dem Auslande aber zum Teil überhaupt nicht und zum Teil nur in ganz geringen Mengen zu sehr hohen Preisen einführen kann, so macht sich das Darniedrigliegen der Düngerherstellung in den wirtschaftlichen Verhältnissen des Landes jetzt und für die nahe Zukunft um so unangenehmer bemerkbar. Rohphosphate und Superphosphat kommen nur in beschränkten Mengen herein. Die holländische Zuckerindustrie litt unter dem Einfuhrverbot Englands, das später aber gemildert worden ist und die Aussichten verbessert hat. Die Farbenfabriken haben ihre Ausfuhr nicht unerheblich steigern können, obwohl

hohe Preise für Rohstoffe und Verpackung die Herstellung mehr oder weniger verteuert haben. Einzelne Zweige der Farbenherstellung leiden zwar unter unregelmäßiger Zufuhr von Rohstoffen, vereinzelt ist der Betrieb auch wohl eingestellt worden, wie es beispielsweise in der Lithoponeherstellung der Fall ist. Nachdem die Lithoponefabriken Deutschlands, mit denen die holländischen Fabriken bekanntlich eng verbunden sind, ihre Preise seit einiger Zeit nicht un wesentlich erhöht haben, werden die holländischen Fabriken hieraus nach dem Kriege ebenfalls Nutzen ziehen.

—p.

## Jahresberichte der Industrie und des Handels.

Dänemarks Einfuhr von Düngemitteln 1914 (1913) hatte einen Wert von 22,4 (19,3) Mill. Kr. Hierin ist in den letzten Jahren eine außerordentliche Steigerung zu verzeichnen, da sich die Einfuhr 1900 auf nur  $3\frac{1}{2}$  Mill., 1905 auf rund 6 Mill. und 1910 auf 10,5 Mill. Kr. belief. In der folgenden Aufstellung ist die Einfuhr der wichtigeren Gruppen nach Wert und Menge wiedergegeben:

	1914 in 1000 kg	1913 in 1000 Krogen	1914 in 1000 Krogen	1913 in 1000 Krogen
Phosphate . . .	49 301	55 876		
Superphosphate .	142 883	110 151		
Thomasmehl . . .	10 751	8 945	10 181	9 010
Knochenmehl . . .	214	282		
<b>Sticksstoffdünger:</b>				
Chilesalpeter . . .	42 592	34 930		
aus Luftstickstoff	10 760	5 067		
Schwefelsaures Ammoniak . . .	695	524	10 103	8 306
<b>Kali:</b>				
Kainit . . . . .	8 383	9 400		
37% Kalisalze . . .	15 287	16 700	1 975	1 850

Die Rohphosphate wurden vornehmlich aus überseeischen Ländern, wie Florida, Tunis und von den Inseln des Stillen Ozeans bezogen, während die phosphorsauren Fabrikate aus den Nachbarländern (1914: Deutschland 62 804, Schweden 28 177, Belgien 19 367, England 18 946 t) geliefert wurden. (Handelssachverst. beim Kais. Generalkons. in Kopenhagen.)

## Gesetzgebung.

**Zölle, Steuern, Frachtsätze, Verkehr mit Nahrungsmitteln, Sprengstoffen, Giften usw.; gewerblicher Rechtsschutz.**

**Argentinien.** Ingwer, gemahlen und mit Zucker versetzt, ist mit 25% vom angemeldeten Werte zu verzollen.

Sf.

**Deutschland.** Die nach §§ 2 und 3 der Verordnung, betreffend die private Schwefelwirtschaft (Angew. Chem. 28, III, 641 [1915]) Melde- und Anzeigepflichtigen haben die Zustellung von Fragebogen für die Auskunftserteilung unverzüglich bei der Verwaltungsstelle für private Schwefelwirtschaft, Berlin W 66, Mauerstr. 63/65 zu beantragen, soweit sie ihnen nicht unmittelbar zugegangen sind. Die Umlage ist zu entrichten, soweit nicht eine Ausnahme gemäß § 10 der Ausführungsbestimmungen vom 14./11. 1915 vorliegt: a) von den Erzeugern von Schwefelsäure und Oleum für die in der betreffenden Rechnungsperiode verarbeiteten Mengen von Schwefel und schwefelhaltigen Rohstoffen; — b) von denjenigen Betrieben, in denen Abfallsäure abfällt, soweit

sie aus dem Wirtschaftskreise des anerkannten Heeres- und Marinebedarfs heraustritt und in die private Wirtschaft übergeht, und zwar für die in der betreffenden Rechnungsperiode abfallenden Mengen; — c) von den Eigentümern von Schwefelsäure und Oleum einschließlich Abfallsäure für die mit Beginn des 16./11. 1915 vorrätigen Mengen, insoweit die dem einzelnen Eigentümer gehörige Gesamtmenge 10 000 kg Schwefelinhalt nicht unterschreitet.

Sf.

### Marktberichte.

**Vom mitteldeutschen Braunkohlenmarkt.** Nach einer vom Deutschen Braunkohlen-Industrie-Verein in Halle an der Saale erstatteten Bericht war die Beschäftigung im mitteldeutschen Braunkohlenbergbau während des Monats Dezember gut wie bisher; sie war der des Vormonats und der gleichen Zeit des Vorjahres fast durchweg gleich, teilweise sogar besser, hier und da aber auch geringer. Letzteres ist hauptsächlich auf den noch immer anhaltenden Wagenmangel zurückzuführen, wenngleich die Wagengestellung sich leicht gebessert hat. Der Wagenmangel hat wieder an einigen Stellen zur Arbeitsverkürzung und zu Feierschichten geführt, während sonst fast überall mit Überstunden gearbeitet werden mußte. Die Brikettanfrage war sehr lebhaft, auch der Rohkohlen- und Preßsteinabsatz war gut. Die Nachfrage nach Briketts konnte oft nicht gedeckt werden. Die Lage des Arbeitsmarktes ist unverändert. (V. Z., 12./1. 1916.) ar.

### Kartelle, Syndikate, wirtschaftliche Verbände.

Bei der Neuen Deutschen Bromkonvention, welche zunächst bis Januar lief, sind die befürchteten Kündigungen nicht erfolgt, so daß die Konvention weiter besteht.

ar.

Gegenwärtig liegen beim Kalisyndikat Aufträge über  $1\frac{1}{4}$  Mill. dz Kali vor. Indessen stößt die Auffertigung wegen des geringen Wagenwechsels auf die größten Schwierigkeiten.

ar.

Das Schwemmsteinsyndikat G. m. b. H. teilt mit, daß es für das erste Halbjahr 1916 eine Preiserhöhung vorgenommen hat. Die Aussichten für den Absatz im Jahre 1916 werden vom Syndikat als ungünstig bezeichnet, zumal da auch der durch den Ausnahmetarif erhoffte höhere Absatz nach Ostpreußen kaum den gehegten Erwartungen entsprechen wird.

dn.

Im Zusammenhang mit der vorige Woche erfolgten Begründung einer Auslandsvereinigung für Stabeisen hat der Reichskanzler in Düsseldorf eine Ausfuhrstelle für Stabeisen eingerichtet, die Hand in Hand mit der erwähnten Vereinigung arbeiten wird, und die künftighin die Entscheidung über die Ausfuhrbewilligung für Stabeisen und andere im Zusammenhang hiermit für die Ausfuhr verbotene Produkte treffen wird. Diese Abmachungen sollen auch noch auf weitere Walzfabriken ausgedehnt werden. (B. B. C., 10./1. 1916.) dn.

**Verband deutscher Gummiwebwarenindustrieller.** Unter diesem Namen ist eine neue Konvention gegründet worden. Gegenstand des neu gegründeten Verbandes ist die Förderung der wirtschaftlichen Interessen der deutschen Gummiwebwarenindustrie. Geschäftsführer ist Syndikus Dr. Siegfried Tschiertschy-Düsseldorf.

ar.

### Aus Handel und Industrie des Auslandes.

**Brasilien.** Außenhandel in den ersten neun Monaten 1915 (1914). Die Wareneinfuhr bewertete sich in dieser Zeit auf 420 755 (476 239), die Ausfuhr auf 678 496 (537 241) Contos de Reis Papier. Die wichtigsten Ausfuhrartikel hatten die folgenden Werte in Contos de Reis Papier aufzuweisen: Baumwolle 4757 (27 180), Zucker 14 346 (1519), Kautschuk 93 160 (85 044), Kakao 38 533 (20 120), Kaffee 393 747 (294 330), Häute (Courros) 42 003 (23 186), Tabak 14 304 (21 841), Yerba Mate 26 786 (19 524), Felle (pelles) 10 298 (7216). Sf.

### Aus Handel und Industrie Deutschlands.

**Zur Lage der Lederindustrie.** Die neuen Verordnungen über die Höchstpreise von Leder, die nunmehr fast zwei Monate in Kraft sind, lassen zwar Gewinne in der Höhe, wie sie im ersten Kriegsjahr erreicht wurden, nicht mehr zu, immerhin läßt aber die Spannung zwischen den von der Kriegsleder-A.-G. festgesetzten Rohwarenpreisen und den am 1./12. 1915 festgesetzten Höchstpreisen für Leder noch befriedigende Gewinne zu. Angesichts des Zuschlages von 1 M für das Kilogramm rohe Haut, der zugunsten der General-militärkasse erhoben wurde, hatten besonders diejenigen Gerbereien, die Gerbverfahren von längerer Dauer anwenden, die Einarbeitungen einzuschränken begonnen, aus Furcht vor Verlusten, die sich auf die in solcher Weise verteuerte Rohware durch den nach Friedensschluß zu erwartenden Preisrückgang ergeben werden. Dieser Zuschlag ist deshalb wieder in Wegfall gekommen, so daß die Lederpreise entsprechend herabgesetzt werden konnten. Einer stärkeren Herabsetzung der Preise stehen freilich wichtige Gründe im Wege. Die Herstellungskosten haben sich während des Krieges erheblich verteuert und es ergeben sich infolge der zahlreichen Beschlagnahmeverfügungen von Rohmaterialien, die in der Gerberei verwendet werden, zum Teil recht bedeutende Schwierigkeiten für die Fertigstellung der Ware, z. B. bestimmter Ledersorten, für die Öle und Fett nicht entbehrt werden können.

Eine ganz außerordentliche Verteuerung ist vor allem für das wichtigste Rohmaterial, für Gerbstoffe eingetreten. Die deutsche Lederindustrie ist abgesessen von kleinen Zufuhren aus Österreich-Ungarn (neuerdings sicherlich auch vom Balkan — D. Red.) auf die Verwendung der einheimischen Eichen- und Fichtenninden sowie Kastanienholz angewiesen. Die Preise haben daher teilweise das Vier- und Fünffache der Friedensnotierungen erreicht. Diesen Treibereien wird voraussichtlich durch Festsetzung von Höchstpreisen demnächst ein Ende bereitet werden. Wichtig ist, daß die Kriegsleder-A.-G. sich bei den Forstbehörden der Bundesstaaten das Vorkaufsrecht vor der Erteilung des Zuschlages gesichert hat. Da die zu erwartenden Höchstpreise sich den bestehenden Kriegspreisen anpassen müssen und da die Hereinnahme der Rindenvorräte in der Frühjahrsperiode zu erfolgen hat, wird sich im Falle eines baldigen Friedensschlusses auch nach dieser Richtung ein erhebliches Risiko und bei der Herabsetzung der Höchstpreise manche Schwierigkeit ergeben.

In den Leder verarbeitenden Industrien herrscht mehr oder weniger lebhafte Tätigkeit. Die Herstellung einzelner Luxusledersorten, wie z. B. von Lackleder, das auch einen guten Ausfuhrartikel bildet, ist fast ganz eingestellt worden. Die großen Chromlederfabriken verfügen zwar noch über größere Bestände an Chromgerbstoffen, sie suchen aber diese Vorräte, die sie später nicht wieder in gleichem Umfange ersetzen können, durch Einschränkung der Einarbeitungen zu strecken.

Die ungewohnten erheblichen Gewinne, die die Lederindustrie, vor allem die Lederfabrikation, erzielt hat, dienten zu einem erheblichen Teil zu starken Abschreibungen auf die von früher her teilweise hoch zu Buch stehenden Einrichtungen der Fabriken und in jedem Falle zu einer bedeutenden Kräftigung der einzelnen Unternehmungen, die vorher vielfach unter starker Anspannung der zur Verfügung stehenden Kapitalien arbeiten mußten. Die Leistungen der deutschen Lederindustrie im Kriege werden auch von unseren Feinden anerkannt. Das beste Zeugnis hierfür ist wohl die Erklärung der „Torg. Prom. Gaz.“, die dem russischen Handelsministerium nahe steht, und in einem längeren Artikel sagt, „daß nach dem Kriege die deutsche Lederindustrie möglicherweise in der Branche die leistungsfähigste der Welt sein werde“. Diese Anerkennung aus feindlichem Munde kennzeichnet wohl am besten die Leistungen der deutschen Lederindustrie in der Kriegszeit. (Nach Frkf. Ztg. v. 10./1. 1915.) Sf.

## Personal- und Hochschulnachrichten.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen, haben den Chemikern Dr. Eduard Fertig, Dr. Karl Uhlmann, Dr. Hermann Weber und den Oberingenieuren Emil Kuhnke und Otto Wintermeyer Prokura erteilt.

Dr. Georg Gohlhoff, Mitarbeiter der Optischen Anstalt Görz, Berlin-Friedenau, hat sich als Privatdozent für das Lehrfach Experimentalphysik in der Abteilung für Allgemeine Wissenschaften an der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg habilitiert.

Dr. Goerlich, Apotheker und Nahrungsmittelchemiker hat die Verwaltung der Schultzeschen (Rats-) Apotheke in Konitz, Westpreußen, übernommen.

Privatdozent Dr. Wolfgang Ostwald, Leipzig, Herausgeber der Kolloidzeitschrift, ist zum außerordentlichen Professor der philosophischen Fakultät der Universität Leipzig ernannt worden.

Apotheker Wilhelm Schmitz, Berlin-Wilmersdorf, wurde zum Geschäftsführer der „Fernutho“, Nähr- und Genußmittelfabrik G. m. b. H., ernannt.

Direktor Adolf Sonnenchein wurde zum Zentraldirektor des Eisenwerkes Witkowitz, mit dem Sitz in Witkowitz, ernannt.

Professor Dr. R. Willstätter, wurde für die durch den Tod des Professors Goldschmidt freigewordene zweite Lehrkanzel für Chemie an der Wiener Universität vorgeschlagen.

Leonhard Harnisch, Direktor des Gaswerks Mügeln (Bez. Dresden), beginn am 20./1. sein 25jähriges Jubiläum in den Diensten der Thüringer Gasgesellschaft.

Ernst Just, Direktor der Fa. P. Piette, Seiden- und Zigarettenpapierfabrik, Freiheit i. Böhmen, beginn am 1./1. 1916 sein 25jähriges Dienstjubiläum.

Gestorben sind: Cand. pharm. P. H. Axel, Vordingborg (Dänemark), Inhaber von Vordingborg Frugt-Essens-Fabrik og Sydfrugtpresseri, am 4./1. im Alter von 49 Jahren. — Bergingenieur Charles A. Delgobe, am 1./1. in Kristiania im Alter von 71 Jahren. — Cand. polyt. Victor Farsøe, Assistent am chemischen Laboratorium der Universität Kopenhagen, am 15./12. 1915 im Alter von 33 Jahren. — Alborn Hangleiter, stellvertretender Vorsitzender des Aufsichtsrats der Tivolibraueri A.-G., Stuttgart, am 14./1. in Stuttgart im Alter von 66 Jahren. — Oberingenieur August Prenc, Direktor des Dampfkessel-Prüfungs- und Überwachungs-Vereins, Prag, in Prag-Weinberge. — Bergrat Curt Röbler, Hüttmeister am Kgl. Blaufarbenwerk, Oberschlema, am 11./1. 1916. — E. Skamarken, Gründer der Holzsleifereien Kroppstadtffors, Noreborg und Torpshammar in Schweden, und Teilhaber der Papierfabriken Eker und Sunland bei Drammen (Norwegen), im Alter von 75 Jahren. — Kurt Wolpe, Leiter der Märkischen Lederwerke G. m. b. H., Alt-Ruppin, am 12./1. 1916.

## Eingelaufene Bücher.

(Die Besprechung der eingelaufenen Bücher wird vorbehalten.)

Engler, C., und Höfer, H. v., Das Erdöl, seine Physik, Chemie, Geologie, Technologie und sein Wirtschaftsbetrieb. In 5 Bänden. 4. Band, mit 368 Abb. Die Prüfung und Verwendung des Erdöls, des Erdgases und der Erdölprodukte. Leipzig 1916. S. Hirzel.  
geh. M 38,—; geb. M 40,—

Euler, H. v. und Lindner, P., Chemie der Hefe und der alkoholischen Gärung. Mit 2 Kunstdrucktafeln u. zahlr. Abb. Leipzig 1915. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H.  
geh. M 14,—; geb. M 16,—

Fahrion, W., Neuere Gerbemethoden und Gerbetheorien. (Samml. Vieweg, Tagesfragen aus d. Gebieten d. Naturwissenschaften u. d. Technik, Heft 28.) Braunschweig 1915. Friedr. Vieweg & Sohn.  
geh. M 4,—

Färtner, A., Die Hygiene des Wassers. Gesundheitliche Bewertung, Schutz, Verbesserung u. Unters. der Wasser. Ein Handbuch f. Ingenieure, Wasserwerksleiter, Chemiker, Bakteriologen und Medizinalbeamte. Braunschweig 1915. Friedr. Vieweg & Sohn.  
geh. M 36,—; geb. M 38,—

Kissling, Rich., Chemische Technologie des Erdöls und der ihm nahestehenden Naturerzeugnisse: Erdgas, Erdwachs und Asphalt. Mit 277 Abb. u. 4 Tafeln. (Neues Handbuch der chemischen Technologie, hrsg. v. C. Engler. IX. Bd.) Braunschweig 1915. Friedr. Vieweg & Sohn.  
geh. M 28,—; geb. M 30,—

## Bücherbesprechungen.

A. Luksch, Lehrbuch der organischen Chemie. Verlag F. Tempsky, Wien 1915. 144 S. 25 Abb. Preis M 2,—

Das Lehrbuch, das nach den österreichischen Lehrplänen verfaßt ist, wird auch in den deutschen Oberrealschulen und Realgymnasien mit Erfolg gebraucht werden können. Es zeichnet sich durch Klarheit und Übersichtlichkeit aus. Der Hauptvorzug besteht in der ausgiebigen Berücksichtigung der Biologie und Technik. Bei der Besprechung der technischen Prozesse werden mehrfach Photogramme von technischen Betrieben gegeben. Ich vermisse eine Inhaltsangabe, die den im übrigen klaren Lehrgang in seiner Gliederung besser hervortreten lassen würde.

Dr. P. Riebesell. [BB. 166.]

Allgemeine Biologie. Einführung in die Hauptprobleme der organischen Natur. Von Dr. H. Miché. 2. Auflage der „Erscheinungen des Lebens“. Mit 52 Abb. im Text, VI und 144 Seiten. B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1915.

Geh. M 1,—; in Lnwd. geb. M 1,25

Der Titel wurde geändert und manche Kapitel erfuhren mit Rücksicht auf die fortschreitende Forschung eine Umarbeitung, der Charakter des Schriftchens blieb der gleiche. Ein reizvolles Büchlein vom Leben, das jedem Naturfreund Freude machen muß. Was sich auf diesen 144 Seiten zusammenträgt, das ist Leben, Buntheit und Vielgestaltigkeit von Formen und Erscheinungen und doch ein einziges gewaltiges Ganzes.

Eine eingehende Behandlung des Stoffes wird man von vornherein nicht erwarten, das lag auch nicht in der Absicht des Verfassers; die Gesamtansicht, die er gibt, ist trefflich in ihrer Sachlichkeit. Die Abbildungen sind sehr anschaulich und meist bekannten größeren Werken entnommen.

M.-W. [BB. 112.]

F. Krafft. Anorganische Chemie. VI. Auflage. X und 529 Seiten mit 153 Abbildungen im Text und einer Spektraltafel. Verlag von Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1915.

Preis geh. M 10,—

Es genügt, an dieser Stelle auf das Erscheinen der Neuauflage des bekannten Lehrbuches, das, nach der Zahl der Auflagen zu schließen, offenbar von vielen Lernenden zu Rate gezogen wird, hinzuweisen, da das Werk auch in der Neuauflage den alten, bekannten Charakter durchaus gewahrt hat. Bei der Durchsicht des Buches ist dem Referenten aufgefallen, daß der Verfasser bisweilen Begriffe und Gesetze verwendet, die erst an späteren Stellen des Werkes erläutert werden. So wird auf S. 36 von kolloidalen Substanzen gesprochen, ohne daß der Leser weiß, was er sich unter Kolloidsubstanzen zu denken hat. Auch sonst wäre nach Ansicht des Referenten in gewissen Abschnitten, so in dem Abschnitt „Kolloidaler Zustand und Kolloide“ (S. 270; vgl. auch S. 379 und 385) oder in dem Abschnitt „Legierungen“, eine schärfere und klarere Fassung des Textes erwünscht. Der Satz: „Man faßt die Legierungen als Lösungen eines Metalles in einem anderen oder als Lösungen von Metallverbindungen in einem Metalle auf; sie sind für den festen Aggregatzustand etwa das, was die Lösungen für den flüssigen sind“ (S. 389) erscheint auch dann bedenklich, wenn zwei Seiten weiter einige Auseinandersetzungen über die Ergebnisse der metallographischen Forschung gemacht werden. Von Einzelheiten sei bemerkt, daß die Existenz des Stanninitrates und des Stanniphosphates nach den bisherigen Erfahrungen als zweifelhaft bezeichnet werden muß, und daß 1 ccm reinen luftfreien Wassers von 4° bei normalem Druck nicht, wie auf S. 37 angegeben wird, 0,99988 g, sondern nach den ausgezeichneten Messungen von Lefèvre-Gineau fast genau in Übereinstimmung mit der üblichen Definition 0,999973 g wiegt. Eine Durchsicht des Werkes in der angedeuteten Richtung dürfte vor

der Veröffentlichung der nächsten Auflage, die ja bei der offensichtlichen Beliebtheit des Lehrbuches nicht lange auf sich warten lassen, daher zweckmäßig sein.

Werner Mecklenburg. [BB. 135.]

## Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

### 25 Jahre Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft.

Berlin, 6./11. 1915.

Zur Feier ihres 25jährigen Bestehens hatte die Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft zu einer Festansprache im Pharmazeutischen Institut der Universität geladen. Der große Hörsaal war bis auf das letzte Plätzchen gefüllt, die Spitzen der Behörden, die Vertreter aller befriedeter Körperschaften versammelt, als der Vorsitzende, Geheimrat Dr. Thoms, die Sitzung eröffnete. Er erinnerte an das erfolgreiche Wirken der Pharmazeutischen Gesellschaft, das auch im Kriege andauerte, und gab dann, nach einer Begrüßung der anwesenden Vertreter der Behörden, einen Abriß der *Geschichte der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft*.

„47 Männer der Wissenschaft und Praxis gründeten heute vor 25 Jahren die Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft, um einen anregenden und wirksamen Mittelpunkt für wissenschaftliche Bestrebungen auf dem Gesamtgebiete der Pharmazie zu bilden. Diese Ziele wurden durch monatliche Versammlungen und durch die Herausgabe von wissenschaftlichen Berichten zu erreichen gesucht. Die Herausgabe der „Berichte“ besorgten als Redakteure zunächst der Vorsitzende, dann 5 Jahre lang Dr. Paul Siedler und seit der letzten Hälfte des Jahres 1899 Dr. Felix Goldmann. Die Kassengeschäfte führt seit einer größeren Reihe von Jahren Kommerzienrat Richard Scherrling. Der derzeitige Vorsitzende hatte seit der Gründung der Gesellschaft den Vorsitz in Händen und wurde nur während dreier Jahre im Vorsitz von dem jetzigen Ehrenmitgliede Hermann Finzelberg abgelöst. Geh. Rat Thoms dankt allen seinen Mitarbeitern für ihre aufopferungsvolle Tätigkeit.

Das Interesse an den wissenschaftlichen Vorträgen und belehrenden Veranstaltungen unserer Gesellschaft war von Anfang an vorhanden. Es wuchs zusehends und zeigte sich auch an der zwar langsam aber stetig zunehmenden Zahl der Mitglieder. Schon nach Ablauf des ersten Vereinsjahres betrug sie 310, um sich allmählich auf Tausend zu erheben, die sich über ganz Deutschland und auch auf das Ausland erstrecken. Das letzte Mitgliederverzeichnis des Jahres 1914 weist 1187 Namen auf, von deren Trägern gegen 60% im Dienste der Pharmazie tätig sind und gegen 40% anderen Berufsständen angehören. Im Auslande leben 159 Mitglieder. Da zu ihnen auch mehrere des uns feindlichen Auslands gehören, so muß damit gerechnet werden, daß nach dem Friedensschluß diese Zahl eine Änderung erfahren wird. Von der Ausschließung von Mitgliedern, nur weil sie dem Feindeslande angehören, haben wir geglaubt, Abstand nehmen zu sollen. (Lebhaftes Bravo.)

In den Berichten der Gesellschaft wurden in den 25 Jahren 841 Originalarbeiten veröffentlicht und 1129 Literaturerscheinungen kritisch beleuchtet. Die der Gesellschaft zur Besprechung in den Berichten überwiesenen Bücher sind in einer Bibliothek gesammelt, welche durch Schenkungen allmählich auf gegen 3500 Bände angewachsen ist. Die Gründung unserer Gesellschaft erwies sich als eine glückliche Tat. Sie fiel in eine Zeit, als wichtige Entdeckungen und Erfindungen auf naturwissenschaftlichem und medizinischem Gebiete gemacht waren oder sich vorbereiteten. Ich erinnere an die Entdeckung der Röntgenstrahlen, des Radiums, der flüssigen Luft, der Schöpfung der Serumtherapie — um nur einiges zu nennen. Die Leitung der Gesellschaft hat immer Wert darauf gelegt, die Fortschritte der Wissenschaft und Technik den Mitgliedern durch Vorträge, meist seitens der betreffenden Forscher, zugänglich zu machen.

Nicht immer leicht war es, die vielfach auseinandergehenden Neigungen der Mitglieder zu gemeinsamer wissen-

schaftlicher Arbeit zusammenzufassen. Zu der Pharmazie im weitesten Sinne des Wortes stehen in Beziehung naturwissenschaftliche und medizinische Disziplinen: die Botanik mit ihren Ausstrahlungen der Pharmakognosie, der landwirtschaftlichen Botanik und der Phytopathologie, die angewandte Chemie, besonders die pharmazeutische, physiologische, toxikologische und Nahrungsmittelchemie. Neben diesen Gebieten wurden kolonialwirtschaftliche, patentrechtliche und historische, vor allem aber auch medizinische und insbesondere hygienische Fragen behandelt: wahrlich ein erschreckend großes Arbeitsgebiet, dessen Zusammenhänge mit der Pharmazie nicht immer ganz durchsichtig und für den Fernerstehenden vielleicht überhaupt nicht verständlich sind. Diejenigen irren aber, welche glauben, daß sich die praktische Pharmazie hinter dem Rezeptiertische erschöpfe und sich damit begnügen, fertig abgepackte Arzneien abzugeben.

Auf die wissenschaftlichen Betätigungsgebiete der Pharmazie üben naturgemäß die Heilmethoden der Medizin den nachhaltigsten Einfluß aus. Die Pharmazie ist gezwungen, den wechselnden Lehrmeinungen der Medizin und ihren praktischen Ergebnissen Rechnung zu tragen. Das alte Goethewort, daß alle Entwicklung sich in der Spirale vollziehe, zeigt sich wahrheitskräftig besonders in rebus therapeuticis. Man sieht Vergangenos und Vergessengeläubtes nach gewissen Zwischenräumen in neuer Form von neuem auftauchen.

Hierfür nur ein Beispiel. War man der Meinung, mit den pflanzlichen Heilmitteln, den Drogen, sich bereits abgefunden zu haben und spielten sie eine Zeit nur noch als Volkshilfmittel ein bescheidenes Dasein, so will zurzeit die Ansicht wieder zum Durchbruch gelangen, in den natürlichen Arzneistoffgemischen vieler Drogen eine von der Natur gewollte und geeignete Komposition für Heilzwecke zu erblicken. So wenig die deutsche Pharmazeutische Gesellschaft diese Bewegung unterschätzen will und so viele Sympathie sie ihr auch entgegenbringt, so galt aber doch bis in die Neuzeit hinein die prüfende, kritische und forschende Tätigkeit der Gesellschaft mehr den aus den Drogen isolierten oder auf chemischem Wege künstlich erzeugten reinen Arzneistoffen.

Ihre Darstellung wird meist in den größeren chemischen Betrieben bewirkt. Wir sahen voraus, daß es so kommen mußte. Eine pharmazeutisch-chemische Industrie konnte in der eugen Umgrenzung des Apothekenlaboratoriums zu einer Weltherrschaftstellung nicht geführt werden. Es bedurfte dazu der bedeutenden Hilfsmittel der Technik der chemischen Fabriken, ihrer wirtschaftlichen Kräfte und ihrer durch vieljährige Erfahrungen gereiften kaufmännischen Unternehmungslust, um glanzvoll diese Industrie auszugealten.

Wir sind uns dessen wohl bewußt, daß die chemischen Fabriken nicht aus platonischer Liebe zur Pharmazie sich für den pharmazeutisch-chemischen Betrieb zu interessieren begonnen haben, sondern in der Erkenntnis, daß eine Förderung wirtschaftliche Vorteile in reichstem Maße verhieß und Nutzen stiftete, der allerdings auch dem Nationalwohlstand zugute gekommen ist.

Die chemische Technik erweist sich in diesem gewaltigen Kriege aber nicht nur auf dem soeben erwähnten, sondern auch noch vielen anderen Gebieten als wertvollster Bundesgenosse unseres tapferen Heeres.

Wir hofften, heute einen Mann hier begrüßen zu können, der, einem Prometheus gleich, das Feuer vom Himmel holte, indem er den tragen Stickstoff der Atmosphäre zu Verbindungen zwang, die uns von der Salpeternot in diesem Kriege befreiten. Der Name Haber mußte heute an dieser Stelle genannt werden. (Lebhaftes Bravo.)

In Bezug auf die Versorgung unseres Heeres mit Arzneimitteln leisteten die chemischen Großindustrien und — es soll nicht unterschätzt und verschwiegen werden — auch die pharmazeutischen Kleinbetriebe, wozu die meisten Apotheken gehören, unserem Vaterlande wertvollste Hilfe. Die Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft hat das Werden der Dinge und die Veränderungen, die sich in dem Arzneimittelverkehr während des Krieges vollzogen, aufmerksam verfolgt. Sie hat es, wie in Friedenszeiten, so auch jetzt für ihre Aufgabe und Pflicht gehalten, die Auswüchse und un-

erfreulichen Nebenerscheinungen einer beutgierigen Heilmittelindustrie rücksichtslos an den Pranger zu stellen.

Die Bemühungen, auf systematischer, exakt wissenschaftlicher Grundlage zu neuen brauchbaren Heilmitteln zu gelangen, hat unsere Gesellschaft aber auf das nachdrücklichste unterstützt und gefördert. Um diesen festen Wollen einen weithin erkennbaren Ausdruck zu geben, hatte unsere Vereinigung den Wunsch, zu ihrem Ehrentage zwei der erfolgreichsten Forscher auf dem Gebiete der Arzneimittelsynthese die Ehrenmitgliedschaft unserer Gesellschaft anzubieten. Beide haben erfreut zugesagt. Der eine von ihnen, Exzellenz Paul Ehrlich, der geniale Begründer der Chemotherapie, ist leider allzufrüh für die Wissenschaft von uns geschieden. Er hat noch kurz vor seinem Tode dem Vorsitzenden der Gesellschaft mitgeteilt, daß er sich freue, mit der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft verbunden zu werden, welche der Kenntnis der neuen Arzneimittel Verständnis und Förderung allezeit hat zuteil werden lassen.

Der zweite nicht minder hervorragende und auf so vielen Gebieten der Chemie bahnbrechende Forscher wirkt zu Deutschlands Ruhm und Ehre mit unermüdlicher Schaffensfreudigkeit hoffentlich noch recht lange unter uns. Die Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft ernennt in bewundernder Anerkennung seiner großen Verdienste um die synthetische Darstellung wichtiger neuer Arzneimittel Seine Exzellenz Herrn Wirklichen Geheimen Rat Prof. Dr. Emil Fischer zum Ehrenmitglied. Wir wissen, indem wir ihn zu ehren trachten, daß wir uns selber ehren.

Mit froher Zuversicht und mit unvermindertem Tätigkeitsdrang nimmt die Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft die wissenschaftliche Arbeit in dem zweiten Vierteljahrhundert ihres Bestehens auf und bittet ihre Freunde, ihr Wohlwollen und ihre Beihilfe dazu uns nicht zu versagen.

Die Naturwissenschaften, die Medizin und auch die Pharmazie schen sich vor neue große Aufgaben gestellt. Sie hat uns der Weltkrieg gebracht. Die chemische Technik hat sich ihr bereits mit vollster Arbeit bemächtigt. Der Medizin sind Anregungen und neue Arbeitsgebiete in der Wundbehandlung, in der Verhütung und Bekämpfung von Seuchen und inneren Krankheiten gegeben worden. Der Pharmazie eröffnet sich ein wichtiges Betätigungsfeld in den vorbereiteten Maßnahmen zur Beschaffung von Ersatzmitteln für bisher aus dem Auslande bezogene Arzneimittel und pflanzliche Drogen. Die Knappheit solcher läßt die Bemühungen, auf heimischem Boden bekannte Arzneipflanzen reichlicher zu züchten und für neue die Bedingungen ihrer Kultur aufzufinden, verständlich erscheinen. Wir machen uns dadurch vom Auslande unabhängig. Die Pharmazie wird, um auf diesen Gebieten erfolgreich fortschreiten zu können, an die Tür des systematischen Botanikers und des praktischen Landwirtes anklopfen, um von ihnen Belehrung und Unterstützung zu erbitten.

Ein Interesse zollt die Pharmazie und insbesondere unsere Gesellschaft aber dem großen Ernährungsproblem, das zurzeit alle beherrscht. Daß der augenblicklich bedrückend empfundene Fettmangel bei länger dauerndem Kriege und der dadurch bedingten Abschließung Deutschlands vom Ausland eintreten würde, wußten Sachverständige längst. Es will ihnen aber scheinen, daß dieser Fettmangel auf ein Mindestmaß hätte zurückgedrückt werden können, wenn beizeiten für den umfangreicheren Anbau von fettliefernden Pflanzen in Deutschland gesorgt worden wäre. Die Möglichkeit dazu bestand im letzten Frühjahr. Auch die Beschaffung ausreichender Mengen von Eiweißstoffen, die Bereitstellung geeigneter kohlehydrathaltiger Futtermittel sind Aufgaben, an deren Lösung nicht nur die Landwirte beteiligt sind, sondern auch die breiteren Schichten der Volkswirtschaftler und der naturwissenschaftlich und medizinisch Gebildeten. Es ist zu hoffen, daß der gewaltige Krieg, der schon so manche Vorurteile hinweggefegt hat, sich als der große Regulator erweisen wird zur Ebnung sozialer und wirtschaftlicher Gegensätze, aber auch dazu beitragen wird, daß die Wertung wissenschaftlicher Arbeit der Menschen unabhängig von ihrer Zugehörigkeit zu Standesgenossenschaften erfolgt.

Unser vielgeliebter Kaiser hat das schöne Wort gesprochen, er kenne keine Parteien mehr, er kenne nur noch Deutsche. Es ist ein Merk- und Geleitwort für uns alle geworden. Möchte es eine Auslegung und Ausdehnung finden, die dem deutschen Volke zum Segen gereicht. Wenn wir uns gegenseitig besser verstehen, dulden und achten lernen, dann schreiten wir vorwärts und aufwärts zu den Gefilden eines edlen Menschentums. Lassen Sie mich mit den Worten des Dichters schließen: Der Menschheit Würde ist in eure Hand gegeben, bewahret sie.“

Darauf sprach Exzellenz Wirklicher Geheimrat Prof. Dr. Emil Fischer: „Für die große Auszeichnung, die mir zuteil wurde, sage ich dem Vorstand und der Gesellschaft meinen ergebensten Dank. Ich bin ja klar darüber, daß Sie nicht meine Person, sondern mehr die Wissenschaft ehren wollten, die ich vertrete. Ihr Herr Vorsitzender hat uns eben gezeigt, wie sich die Gesellschaft aus kleinen Anfängen empor gearbeitet hat, sie folgt dabei deutlich dem Beispiel der deutschen Chemischen Gesellschaft, der älteren Schwester. Das Bündnis zwischen Chemie und Pharmazie kann durch nichts deutlicher veranschaulicht werden als durch die beiden Büsten, die diesen Saal schmücken, die Büsten von Berzelius und Liebig. Vie viel große chemische Erfindungen, oder sagen wir besser, große Chemiker sind nicht aus der Apotheke hervorgegangen! Und wenn später die Chemie der Pharmazie Methoden und Präparate lieferte, so war dies nichts anderes als die Rückzahlung älterer Schulden. Aber auch sonst gab die Pharmazie der Wissenschaft viele wertvolle Anregungen, ich erinnere nur an die Pflanzenchemie. Als ich mich den Gerbstoffen zuwandte, konnte ich mit Freuden feststellen, wie viel gute Arbeit hier bereits in den Apotheken getan worden war, und auch Kollege Willstätter wird ähnliches beobachtet haben, als er sich mit den Alkaloiden befaßte. Gemeinsame Interessen sind die beste Bürgschaft für dauernde Freundschaft, und so halte ich mich für berechtigt, Ihnen an Ihrem Ehrentage nicht nur für meine Person, sondern im Namen der Chemie die herzlichsten Glückwünsche darzubringen.“

Hierauf sprach Geh. Oberregierungsrat Dr. Schmidt: „Im Auftrage des Herrn Kultusministers soll ich Ihnen ein Grußwort bringen. Mehr als Körperfunktion vermehrt die Erziehung zu ernster Arbeit die Standhaftigkeit unserer Truppen. Die Wissenschaft hat in der Hand des Technikers die Kräfte zur Verteidigung des Vaterlandes gesteigert; die pharmazeutische Wissenschaft und die Medizin können als Scientia Amoenae die Wunden heilen. Als ich bei Beginn des Krieges an die Front ging, kam ich auch in die Apotheke nach Neuruppin, der Geburtsstätte von Fontane. Gerade da habe ich gesehen, welche unschätzbare Dienste die Apotheke leistet, was die Pharmazie bedeutet. Und darum wünsche ich Ihnen wie in der Vergangenheit auch für die Zukunft den gleichen Erfolg.“ Als Vertreter des Ministers des Innern sprach dann Ministerialdirektor Wirklicher Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Kirchner: „Schon Vorredner haben darauf hingewiesen, daß der Schwerpunkt aus der Apotheke für die Arzneimittelversorgung zur chemisch-pharmazeutischen Großindustrie hinüber zu gleiten scheint. Gewiß: salus aegroti suprema lex; allein für den großen Teil des Volkes bedeutet die Apotheke die wichtigste Stätte der Arzneimittelversorgung, und so darf keine Medizinalverwaltung zugeben, daß die Apotheke zugrunde geht. Sie braucht sie als leistungsfähige Instanz und sie muß dafür sorgen, daß sie die Medikamente herzustellen und zu prüfen in der Lage ist. Ihre Gesellschaft hat in 25 Jahren in glücklicher Weise den Weg dazu gewiesen, indem sie zeigte, daß der Apotheker ein wissenschaftlicher Stand bleiben muß, und daß die Pharmazie so wie der Riese Anthäus durch Berührung mit dem Boden immer zu neuen Kräften gelangte, so die Apotheken stets mit der Wissenschaft verknüpft sein müssen. Wir hoffen, daß sich nach Friedensschluß ein Weg finden wird, das Apothekenwesen zu reformieren, der dahin führen wird, daß sich die Vertreter des Standes als Vertreter der Wissenschaft fühlen, denen die verantwortungsvolle Tätigkeit obliegt, daß Apotheke und Industrie zusammen arbeiten zum Wohle des Volkes. In diesem Sinne möchte ich Erfolg wünschen.“

Seitens des Kaiserlichen Gesundheitsamtes und gleichzeitig im Namen des Kaiserlichen Patentamtes, der Kaiserlichen biologischen Anstalt für Land- und Forstwesen überbrachte der Direktor des Gesundheitsamtes, Wirkl. Geh. Oberregierungsrat Dr. Bumm, die besten Wünsche. Für die Heeresmedizinalverwaltung tat dies Generalarzt Dr. Schultzen. Er erklärte, „daß er nicht nur den Dank der Heeresmedizinalverwaltung dafür überbringe, daß es durch Unterstützung der Pharmazie möglich geworden sei, allen den großen Anforderungen gerecht zu werden, sondern auch, daß er danken wolle für die persönliche Hilfe, die die Verteiler der Pharmazie, die 2000 Militäräpotheker im Felde geleistet haben, die in ausgezeichneter Weise nicht nur ihre Dienste und Obliegenheiten erfüllten, sondern überall dort zugriffen, wo es Arbeit für einen tatkräftigen wissenschaftlich gebildeten Mann gab. Es ist dies“, so erklärt der Generalarzt Dr. Schultzen, „nicht nur meine eigene Meinung, sondern auch das Urteil aller Sanitätsoffiziere, und erst vor drei Tagen hat mir dies Generaloberarzt Dr. Schjerning bestätigt.“ Nachdem noch Bürgemeister Buhrow der Nachbargemeinde Steglitz die Gesellschaft zu ihrem Vorsitzenden beglückwünscht hatte, und daran den Wunsch knüpfte, daß Geh. Rat Thoms noch recht lange der Gemeinde erhalten bleiben möge, ergriff Dr. Hans Heger das Wort: „Im Namen der Österreichischen Pharmazeutischen Gesellschaft und des Allgemeinen Österreichischen Apothekervereins habe ich die Ehre, die Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft zu ihrem heutigen Jubeltage herzlichst zu beglückwünschen. Wir wären in größerer Zahl aus Österreich hierher gekommen, wenn nicht der Krieg und der dadurch bedingte Personalmangel viele verhindert hätte, abzukommen, insbesondere auch die Vorsitzenden der beiden Vereine. Österreich durfte und konnte nicht fehlen in einer Zeit, wo von Ostende bis Belfort, vom Stilser Joch bis zum Isonzo und der Adria und vom Eisernen Tor bis zu den Bergen Montenegros Deutsche und Österreicher gemeinsam gegen eine Welt von Feinden kämpfen und ihr Herzblut verspritzen für Deutschlands und Österreichs Ehre und Existenz. Insbesondere die Österreichische Pharmazeutische Gesellschaft konnte auch deshalb nicht fehlen, weil bei ihrem vor zwei Jahren stattgehabten 40jährigen Jubiläum auch die Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft durch den leider inzwischen verstorbenen Dr. Wulff persönlich vertreten war. Wir müssen auch die Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft zu ihrem gegenwärtigen Vorsitzenden beglückwünschen, dessen Bedeutung wir auch in Österreich außerordentlich hoch schätzen. So bin ich denn von der Stätte, wo Ihr großer Kanzler das Bündnis seiner Zeit geschmiedet hat, welches sich jetzt so glänzend bewährt, hierher gekommen, um Ihnen zu sagen, daß ebenso wie die alte Kaiserstadt an der Donau ohne Groll den raschen Aufschwung der neuen Kaiserstadt an der Spree sieht, auch die ältere österreichische pharmazeutische Schwestergesellschaft neidlos sich neigt vor den Erfolgen der jüngeren deutschen Schwestergesellschaft speziell auf wissenschaftlichem Gebiete. Bildet doch die Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft den Brennpunkt des wissenschaftlichen pharmazeutischen Lebens in Deutschland, von welchem die Lichtstrahlen der Erkenntnis nicht nur bis in die entfernteste Apotheke, sondern in jede Fabrik der so mächtig aufstrebenden chemisch-pharmazeutischen Industrie dringen und befruchtend auf dieselbe einwirken. Diese Wechselbeziehungen zwischen pharmazeutischer Gesellschaft und chemisch-pharmazeutischer Großindustrie lassen mich eine Frage streifen, welche jetzt in Deutschland und Österreich zu lebhaften Erörterungen Anlaß gibt. Es ist dies die sog. wirtschaftliche Annäherung Österreichs an Deutschland oder wie sie noch Weitergehende nennen, die wirtschaftliche Vereinigung, bestimmt ausgedrückt, die Zollunion. Es ist begreiflich, daß eine so tief einschneidende Maßregel genau erwogen werden muß, und daß dieselbe nicht nur Begeisterung, sondern auch vielfache Bedenken hervorruft. Insbesondere wäre es verzeihlich, wenn unsere junge chemisch-pharmazeutische Großindustrie, die noch ein zartes Pflänzchen ist, welches des Schutzes bedarf, solche Bedenken äußern würde. Es wird Sie nun interessieren, daß heute vor acht Tagen im Verein österreichischer Chemiker der Reichs-

tagsabgoordnete Friedmann sich in einem Vortrag wärmstens für eine wirtschaftliche Vereinigung eingesetzt und den Beifall des Vereins gefunden hat. Ebenso hat auch schon der Allgemeine Österreichische Apothekerverein über diese Frage den Gedankenaustausch mit dem Deutschen Apothekerverein durch eine Zuschrift angebahnt. Es ist dies wohl darauf zurückzuführen, daß wir in Deutschland und Österreich im Kriege gelernt haben, materielle Opfer für ideale Ziele in einem Maße zu bringen, wie wir es uns vor dem Kriege nicht zugetraut haben, weil man zur Überzeugung gelangt ist, daß wir den uns von unseren Feinden schon jetzt für die Zeit nach dem Kriege angedrohten wirtschaftlichen Vernichtungskampf nur dann siegreich bestehen können, wie bis jetzt den Kampf mit den Waffen, wenn wir auch in wirtschaftlicher Beziehung in aller Zukunft treu zusammenhalten. Für diesen wirtschaftlichen Kampf möge speziell der chemisch-pharmazeutischen Industrie die Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft die wissenschaftlichen Waffen liefern und auch in Zukunft ebenso große Erfolge erzielen, wie in der Vergangenheit, zur Ehre der deutschen Pharmazie und zum Ruhme der deutschen Wissenschaft. In diesem Sinne rufe ich der Deutschen Pharmazoutischen Gesellschaft im Namen der österreichischen Kollegen ein herzliches ‚Vivat, crescat, floreat in aeterna‘ zu.“

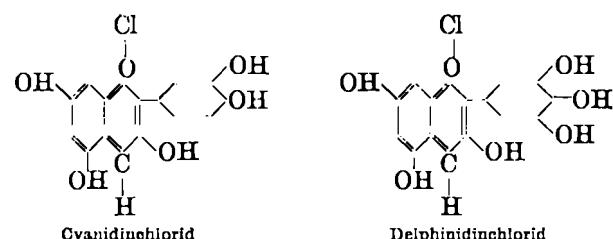
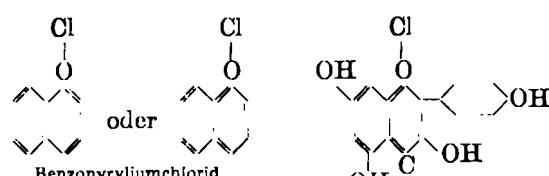
Für den Deutschen Apothekerverein sprach Dr. Salzmann, Berlin. „Schon vor fünf Jahren habe ich Gelegenheit gehabt, die Stellung des Deutschen Apothekervereins zur Deutschen pharmazeutischen Gesellschaft zu erörtern, und wie der Apothekerverein stets die besten Beziehungen zur Deutschen pharmazeutischen Gesellschaft gepflegt hat, so gebe ich der Hoffnung Ausdruck, daß dies auch dann noch der Fall sein wird, wenn wir ihr 50jähriges Jubiläum dereinst feiern, denn der Wissenschaft können niemals genug Stätten bereitet werden.“ Die Wünsche des Berliner Apothekervereins überbrachte Dr. Wartenberg. Allen Rednern dankte Geh. Rat Thoms und gab dann das Wort an Geh. Rat Willstätter zu seinem Festvortrage: „Über Anthocyane.“

Einleitend streifte der Vortr. die Bedeutung der Entdeckung des Morphiums durch Sertürner vor etwa 100 Jahren. Theoretisch ward die Auffindung alkaliartiger organischer Verbindungen überraschend, praktisch führte sie dazu, daß eine Reihe der wichtigsten Alkaloide, wie Chinin, Atropin, und Cocain in den Arzneischatz eingeführt wurden, und daß die natürlichen Vorbilder zur Synthese anregten. Eine ähnliche Überraschung wie von jener Entdeckung der basischen Stickstoffverbindungen wurde um die Wende des Jahrhunderts durch die Arbeit Collies über die Salze des Dimethylpyrons hervorgerufen. In diesen Verbindungen wirkt der Sauerstoff, der im allgemeinen als zweiwertig galt, vierwertig und basisch. Späterhin hat dann von Bayer diese gleichen Eigenschaften des Sauerstoffs in einer weiten Reihe von Verbindungen nachgewiesen und die sog. Additionsprodukte der älteren Literatur durch die neue Auffassung als Oxoniumsalze erklärt. Ein Vorkommen von Verbindungen des basischen, vierwertigen Sauerstoffs in der Natur hat man aber bis vor kurzem nicht geahnt. Es zeigt sich nun, daß die Anthocyane eine Klasse von Farbstoffen bilden, in denen der Sauerstoff salzbildend, und zwar basisch funktioniert; es ist danach nicht mehr unwahrscheinlich, daß auch noch andere vegetabilische Produkte, die als indifferent betrachtet werden, in Form von Oxoniumverbindungen auftreten. „Wenn ich“, so sagte Willstätter, „aufgefordert wurde, in dieser Festsitzung von den Anthocyana zu sprechen, deren Farbenpracht uns vor allem in den Blüten und Früchten erfreut, so gab dazu wohl Anlaß mehr als die Bedeutung, welche die Kenntnis der Anthocyane für die Untersuchung von Nahrungsmitteln hat, das Interesse, das die Beschreibung einer neuen Reihe vegetabilischer Substanzen und die Methoden ihrer Gewinnung für die Pharmazie beanspruchen darf. Seit Robert Boyle Versuche mit den Farbstoffen der Blüten und Früchte angestellt hat, auf die Goethe in seiner Farbenlehre hinweist, hat man oft in chemischen und pharmazeutischen Laboratorien versucht die Anthocyane zu isolieren. Den Botanikern, besonders Molisch, ist es schon ge-

glückt, mikroskopische Krystallisationen der Anthocyane herbeizuführen, aber die Bestrebungen, Anthocyan in präparativem Maßstab zu isolieren, mußten so lange erfolglos bleiben, als man sie auf eine zu wenig spezifische Eigenschaft, nämlich das Verhalten gegen Bleiacetat, gründete. Tatsächlich sind die Eigenschaften der Anthocyane für die Isolierung nicht ermutigend, denn sie sind nicht nur leicht zerstörliech, sondern sie sind auch leicht löslich in Wasser und Alkohol, während sie in Lösungsmitteln, die sich mit Wasser nicht mischen, etwa Äther und Chloroform, nicht aufgenommen werden. Die Methode, die zum Ziele führte, ergab sich aus folgender Beobachtung: Wenn wir die schöne blaue Farbstofflösung, die aus Kornblumen beim Ausziehen mit Wasser entsteht, mit Salzsäure vermischen, so schlägt die Farbe bei der Neutralisation in Violett, dann mit Säureüberschuß in Rot um. Die rote Flüssigkeit enthält das Anthocyan in der Form des salzauren Salzes, die vorzüglich geeignet ist, die zwar stickstofffrei, aber doch ausgesprochen basischen Farbstoffe krystallisiert zu erhalten und zu analysieren. In vielen Fällen eignen sich andere Salze, Sulfate oder Pikrate sehr gut für diesen Zweck. Bisher ist es Willstätter und seinen Mitarbeitern gelungen, 14 Anthocyane aus Blüten und 6 aus Früchten in der Form krystallisierter Oxoniumsalze zu gewinnen. Die Klassenmerkmale der Anthocyane sind bestimmt, ihre Struktur ist ermittelt und durch genetische Verknüpfung mit bekannten Farbstoffen und durch Synthese bestätigt. Alle Anthocyane sind Glucoside; durch Hydrolyse mit Salzsäure zerfallen sie in Zucker und die eigentlichen Farbstoffkomponenten, die Anthocyanidine. Nur in seltenen Fällen ist der Aufbau der Anthocyane komplizierter, indem sich noch andere Bestandteile, wie p-Oxybenzoësäure oder Mallonsäure am Aufbau beteiligen. Bei der Betrachtung der Anthocyanidine, also der zuckerfreien eigentlichen Farbstoffe, erlebt der Chemiker insofern eine Enttäuschung, als er feststellen muß, daß die bunte Mannigfaltigkeit, die uns bei der Betrachtung der Farbenpracht der Pflanzenwelt vom Frühling bis zum Spätherbst entgegentritt, von der Natur nur mit wenigen einfachen Mitteln zustande gebracht wird. Die Natur treibt zwar mit diesen Farbstoffen Verschwendungen, aber sie ist nicht abwechselungsreich, sondern einfach und konstant in den einmal erzeugten chemischen Kombinationen. Auf wenige Stammsubstanzen läßt sich die Reihe der Anthocyane zurückführen. Bisher sind im wesentlichen drei Anthocyanidine gefunden worden, ihre Zahl wird sich wahrscheinlich nur um ein geringes vermehren. Diese drei Anthocyanidine werden nach ihrer ersten Gewinnung aus der Kornblume als Cyanidin, aus der Pelargonie als Pelargonidin, aus dem Rittersporn als Delphinidin bezeichnet. Sie unterscheiden sich voneinander durch ihren Sauerstoffgehalt. Das Pelargonidinchlorid ist  $C_{16}H_{11}O_6Cl$ , das Cyanidinchlorid  $C_{16}H_{11}O_6Cl$ , das Delphinidinchlorid  $C_{16}H_{11}O_6Cl$ . Mit der Anzahl der Hydroxyle ändert sich die Färbung vom Scharlachrot des Pelargonidins zum Carminrot des Cyanidins und zum Bordeauxrot des Delphinidins. Die Farbstoffe entfärben sich in verd. Lösung, eine Erscheinung, die jedoch nicht, wie man irrtümlich annahm, auf Reduktion beruht, sondern auf Isomerisation der Oxoniumbasen zu Pseudobasen oder Carbinolen, deren Umwandlung der des Fuchsins in Rosanilin nicht nur nach den Formeln analog, sondern auch sogar an Verlauf ähnlich ist. Die neutrale Form z. B. des in saurer Lösung roten Cyanins ist violett; sie ist als ein betainartiges inneres Salz (ein Phenolbetain) zu verstehen. Die Alkalosalze des Farbstoffes sind blau, hingegen die der Pseudobasen gelb. Mit dieser Kenntnis läßt sich manche anfangs rätselhafte Erscheinung erklären, die man an den Anthocyanten beobachtet.

So hat es Willstätter, als er sich auf diese Untersuchungen vorbereitete und sich deshalb mit den Rosen seines Zürcher Gartens beschäftigte, viel Kopfzerbrechen verursacht, daß die Lösung des Rosenfarbstoffes mit Soda grün wird, hingegen blau, wenn man erst Salzsäure und dann Soda zufügt. Die alkalische Lösung enthält eben gelbes Carbinolsalz und blaues Farbsalz. Im zweiten Falle enthält die Lösung nur das blaue Farbsalz. Die Anthocyanidine verhalten sich meist den entsprechenden Anthocyanten ähnlich. Ein Unterschied besteht in den Löslich-

keitsverhältnissen in Amylalkohol. Während von den Anthocyanten nur wenig in Amylalkohol übergeht, werden die Anthocyanidine quantitativ aufgenommen. Die Untersuchungen über die Struktur ergab, daß die Anthocyanidine Abkömmlinge des von Decker und von Fellenberg beschriebenen Benzopyryliums sind. Es ergaben sich folgende Formeln:



Diese drei Anthocyane erscheinen demnach als Reduktionsprodukte der Beizenfarbstoffe der Flavonolgruppe, Kämpferol, Quercetin, Myricotin. Für die Synthese gibt das Prinzip der Benzopyryliumsynthese von Decker und Fellenberg die Richtung an. Die besondere Aufgabe liegt in der Einführung des Hydroxyls in den Pyryliumkern. Die Synthese gelang im vorigen Jahre.

Gegenüber den wenigen Grundformen der Klasse der Anthocyane erfordert der Reichtum der Blüten und Früchte eine Erklärung. Sie ist gegeben durch die Zahl der Methylverbindungen, von Delphinidin allein sind fünf verschiedene Methyläther bekannt, dazu kommt noch, daß sich von jedem einzelnen Anthocyanidin verschiedene Glucoside ableiten, je nach dem Ort, an dem die Kupplung mit Zucker erfolgt. Schließlich muß auch berücksichtigt werden, daß dasselbe Anthocyanin in verschiedener Menge und Konzentration auftritt, daß für die Farbe die Reaktion des Zellsaftes, die Gegenwart von Gerbstoffen oder Metallsalzen von Einfluß ist. Wir finden z. B. das Cyanin in der blauen Kornblume und ihrer dunkelroten Gartenvarietät. Die erste enthält 0,7% davon in der trockenen Blüte, die andere das Zwanzigfache. In der Gartendahlie finden wir sogar bis 24% Cyanidin. Das Cyanidin-glucosid ruft die gelbrote Farbe der Preiselbeere und ein Cyanidin-glucosid die schwarze Farbe der Schlehenfrucht hervor. Im übrigen beschränkt sich die Farbstoffproduktion einer Pflanze nicht auf ein einziges Anthocyan, wenn auch schon damit allein oder in Kombination mit den gelben Pigmenten eine ganze Palette von Tönen von der zarten Aprikosen- und Lachsfarbe der Gartenrosen bis zum tiefen Braun des Goldlackes und des Stiefmütterchens und zum Blauschwarz der Pflaume erzeugt werden kann. In gewissen Kornblumen, einer rosenfarbigen Sorte, haben wir den Pelargonienfarbstoff, umgekehrt in gewissen Pelargonien das Cyanin. Nun gibt Willstätter ein Bild von den Vorkommen der drei Anthocyanidine.

Das erste Diglucosid des Cyanidins, Cyanin, ist der Farbstoff der Kornblume, der Rose, der Dahlie und gewisser Pelargonien. Ein isomeres Cyanidin-diglucosid ist aus purpur-scharlachfarbigen Mohnblüten erhalten worden, das Mekocyanin.

Zwei Rhamnoglucoside des Cyanidins, Keracyanin und Prunicyanin, sind die Farbstoffe der Kirsche und der Schwarzdornbeere.

In Verbindung mit einem Molekül Galaktose findet sich das Cyanidin als Farbstoff der Preiselbeere, Idaein.

Zwei isomere Verbindungen mit je einem Molekül Traubenzucker sind die Anthocyane der Aster (Asterin) und der Chrysanthemen (Chrysanthemin).

Ein Monomethyläther des Cyanidins ist das Paeonidin, das als Diglucosid die dunkelrote Farbe der Paeonia bedingt.

Das erste Vorkommen des Pelargonidins bildete das Pelargonin, und es scheint auch das häufigste zu sein; es ist ein Diglucosid, das sich aus der Scharlachpelargonie, ferner aus orangeroten Dahlien und aus rosenfarbigen Kornblumen gewinnen läßt. Auch Monoglucoside des Pelargonidins wurden erhalten, eines künstlich durch partielle Hydrolyse von Pelargonin, ein anderes aus der Blüte der Astern, wo es im Gemisch mit dem erwähnten Asterin auftritt. Ferner sind aus scharlachrot blühenden Salbeiaarten drei Glucoside des Pelargonidins gewonnen.

Delphinidin findet sich als Diglucosid im Rittersporn, als Rhamnoglucosid im dunkelblauen Stiefmütterchen.

In anderen tiefblauen und violetten Blüten und in dunkelfarbigen Früchten sind die Methyläther des Delphinidins verbreitet. Der Farbstoff des Weines ist in der Hauptsache Monoglucosid eines Delphinidindimethyläthers; eine hinsichtlich des Ortes der Methyle davon verschiedene Dimethylverbindung findet sich als Diglucosid in der Waldmalve. Die Heidelbeere enthält das Galaktosid eines Delphinidinmonomethyläthers. Auf dem verschiedenen Grade der Methylierung beruht ein analytisch bemerkenswerter Unterschied des Wein- und Heidelbeerfarbstoffes. Der letztere gibt in wässriger Lösung eine intensive violette Reaktion mit Eisenchlorid, der Weinfarbstoff unter denselben Bedin-

gungen keine Eisenreaktion. Das Myrtillidin ist ferner als Glucosid aus der schwarzen Malve oder Stockrose isoliert worden. Mit dem Myrtillidin isomer ist der Farbstoff der violetten Petunie, Petunidin, das als Diglucosid vorkommt. Ein anderes Monomethyldelphinidin liegt dem Beerenfarbstoff des wilden Weines, einem Monoglucoside, zugrunde.“

Geh. Rat Willstätter schließt den glanzvollen Vortrag mit dem Hinweis, daß, wenn in der Vergangenheit die Synthese wichtiger Gruppen gelungen sei, der Zukunft die nicht minder wichtige Aufgabe vorbehalten bleibe, der Natur die einfacheren Mittel abzulauschen, mit der sie ihre Synthesen vollbringt. „In den kommenden Jahrzehnten, bis einst die Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft das Jubiläum ihres 50jährigen Bestehens feiern wird, sollen sich unsere synthetischen Reaktionen hinsichtlich des leichten Verlaufes unter gelinden, natürlichen Bedingungen mehr und mehr dem Vorbilde der pflanzlichen Synthese nähern.“

Im Anschluß an den mit größtem Beifall aufgenommenen Festvortrag dankte der Vorsitzende Willstätter und sprach den Wunsch aus, daß, wenn nun Willstätter von Berlin scheidet, ihm als Nachfolger Liebig's und Baeyers an seinem neuen hervorragenden Betätigungsorthe gleiche Erfolge beschieden sein mögen. Nach Schluß der Sitzung blieben Mitglieder und Gäste noch lange Zeit in den Räumen des Instituts bei einem von der Gesellschaft dargebotenen Frühstück vereint. P.

## Der große Krieg.

### Auf dem Felde der Ehre sind gefallen:

Direktor Wilhelm Bückle, stellvertretendes Mitglied des Vorstandes der J. D. Riedel A.-G., Leutnant d. L. und Kompanieführer, Inhaber des Eisernen Kreuzes 2. Kl., am 8./1. 1916.

Dr. Heinrich Hobach, Betriebsleiter der Portlandzementfabrik Rüdersdorf R. Guthmann & Jeserich, Kalkberge (Mark), Unteroff. d. Res.

Von den Angehörigen der Universität München hat weiter den Tod für das Vaterland erlitten: der Assistent an der Teichwirtschaftlichen Versuchsstation Wielenbach Dr. Rudolf Sachse, Trainfahrer in einer schweren Proviantkolonne.

Ferdinand Soeding, Direktor der Aktien-Malzfabrik Eisleben.

### Das Eiserne Kreuz haben erhalten:

Leutnant Emil Gott, Betriebsingenieur der Breitenburger Portland-Zementfabrik, Lägerdorf i. H.

Stud. chem. Hans Maumann, Marburg a. d. L., Leutn. d. Res.

Richard Pilz, Mitinhaber der Fa. August Pilz G. m. b. H., Steinzeugwarenfabrik, Bitterfeld, Hauptmann und Kompanieführer einer Res.-Pionier-Komp. (erhielt das Eiserne Kreuz 1. Klasse).

Dr.-Ing. G. Rodewald, langjähriger Prokurist und Betriebsleiter des Vereins chemischer Fabriken, A.-G., Rehmsdorf, Prov. Sachsen, Oberleutn. und Kompanieführer (erhielt das Eiserne Kreuz 1. Klasse).

Dr. Adolf Steinorff, Chemiker der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. (erhielt das Eiserne Kreuz 1. Klasse).

### Andere Kriegsauszeichnungen:

Prof. Dr. B. Rassow, Leipzig, Hauptmann d. L. und Kompanieführer, erhielt das sächsische Kriegsverdienstkreuz.

## Verein deutscher Chemiker.

### Vorstandswahlen der Bezirksvereine für das Jahr 1916.

#### Bezirksverein Berlin.

Dr. S. Bein, Vorsitzender; Dr. O. Matkowka, Stellvertreter; Ing.-Chem. J. Gärth, Schriftführer, Dr. G. Diesselhorst, Stellvertreter; Dr. A. Levy, Kassenwart. Vertreter im Vorstandsrat: Dr. S. Bein; Stellvertreter: Prof. Dr. Jungahn.

#### Märkischer Bezirksverein.

Dr. Hans Alexander, Vorsitzender; Patentanwalt Dr. Wiegand, Stellvertreter; Dr. A. Buß, Schriftführer; Dr. Victor Funk, Stellvertreter; Dr. Ewald Sauer, Kassenwart; Vertreter im Vorstandsrat: Prof. Dr. A. Hesse; Stellvertreter: Dr. Hans Alexander.

#### Bezirksverein Frankfurt.

Dr. J. Pfleger, Vorsitzender; Geheimrat Prof. Dr. C. Graebe, I. Stellvertreter; Prof. Dr. M. Freund, II. Stellvertreter; O. Wentzki, Schriftführer; Dr.

R. Kahn, Stellvertreter; H. Gerichten, Kassenwart. Prof. Dr. H. Becker, A. Kertess, Beisitzer; Vertreter im Vorstandsrat: Dr. J. Pfleger, Stellvertreter; Geh. Rat Prof. Dr. C. Graebe.

#### Bezirksverein Rheinland-Westfalen.

Direktor Dr. F. Wolf, Bochum, Vorsitzender; Dr. L. Ebel, Duisburg-Wanheimerort, Stellvertreter; Dr. E. Schiffer, Essen, Schriftführer; Dr. P. Güttes, Bochum, Stellvertreter; Dr.-Ing. A. Grawe, Rauxel, Kassenwart; Vertreter im Vorstandsrat: Dr. E. Wirth, Langendreer; Stellvertreter: Dr. Franz Wolf, Bochum.

#### Bezirksverein Schleswig-Holstein.

Geheimrat Prof. Dr. Haries, Vorsitzender; Dr. C. Bärenfänger, Stellvertreter; Dr. Amsel, Schriftführer und Kassenwart. Vertreter im Vorstandsrat: Dr. Amsel.