

Ordinarius für Agrikulturchemie an der Universität Halle, unterstellt, hat sich die Anstalt zu einem der größten technologischen Institute der Welt entwickelt. Der genialen und tatenfrohen Schöpferarbeit Delbrück ist es zu verdanken, daß das Institut für Gärungsgewerbe in seinen umfangreichen, an der Seestraße im Norden Berlins gelegenen Gebäuden heute Versuchs-, Forschungs- und Lehranstalten für Brennerei, Brauerei und Mälzerei, Hefegewinnung, Essigerzeugung, Trinkbranntwein- und Likörfabrikation, sowie technische Spiritusverwertung besitzt und in enger Verbindung mit dem Forschungsinstitut für Stärkefabrikation und Kartoffeltrocknung arbeitet. Versuchsfabriken für alle genannten Industrien und eine umfangreiche Ausstellungshalle lagern sich um das große, im Jahre 1897 fertiggestellte Hörsaal- und Laboratoriumsgebäude. Über 4 Mill. Goldmark betragen die Baukosten der gesamten Anlagen, für deren Errichtung der Preußische Staat den Grund und Boden sowie den größeren Teil der Geldmittel hergab, und für deren Unterhaltung die in der Anstalt vertretenen Gewerbe aus eigener Kraft sorgen müssen. Eigentümer der gesamten Anlagen ist der Preußische Staat, der die Rechte und Pflichten der Gewerbe an und gegenüber der Anstalt durch Verträge geregelt hat, die zwischen der Preußischen Landwirtschaftlichen Verwaltung und den finanztragenden gärungsgewerblichen und verwandten Verbänden der Anstalt geschlossen wurden. Auf dieser Grundlage bildet das Institut für Gärungsgewerbe zusammen mit dem selbständigen Institut für Zuckerindustrie und der staatlichen Versuchs- und Forschungsanstalt für Getreideverarbeitung und Futterveredelung die technische Abteilung der Berliner Landwirtschaftlichen Hochschule.

Die Aufgaben, die das Institut für Gärungsgewerbe zu bearbeiten hat, hängen so eng mit der wissenschaftlichen und technischen Entwicklung der Gärungsgewerbe zusammen, daß man die fünfzigjährige Geschichte der Anstalt als ein Spiegelbild der Entwicklungsgeschichte der Gewerbe im gleichen Zeitraum bezeichnen kann. Die technischen Fortschritte, die sich in den Gärungsgewerben in den letzten Jahrzehnten vollzogen haben, sind große und grundlegende. In der Brennerei sehen wir eine Vervollkommnung der Dampf- und Maischeinrichtungen und der Destillierapparate, die es gestattet, unter restloser Ausnutzung der Rohstoffe Sprit höchster Konzentration im kontinuierlichen Betriebe herzustellen, ergänzt durch die unübertrefflichen Verfeinerungsapparate der Spiritusreinigungsanstalten. Die alte deutsche Kunst des Bierbrauens hat sich aus dem Handwerklichen zu dem Musterbild eines nach streng hygienischen Grundsätzen arbeitenden maschinellen Betriebes entwickelt. Kein Zweig der Brauerei, ob Mälzerei, Sudhaus, Kühl- anlagen, Gär- und Lagerkeller oder Abfüllanlagen ist ohne grundlegende Umgestaltung geblieben. Die Riesengärbottiche der Preßhefefabriken mit ihrer durchdachten Luftverteilung, die Aufgußsysteme der Schnellessigfabriken mit ihrem uhrwerkmäßig ablaufenden automatischen Betrieb, die Siebe und Schleudern, mittels deren die Kartoffelstärkeindustrie die Stärke aus dem zerkleinerten Rohstoff abscheidet, die Walzen, auf denen in der Kartoffeltrocknerei die gereinigte Kartoffelmasse zu appetitlichsten Flocken getrocknet wird, alles das erinnert nur noch in seinen Grundgedanken an die Anfänge dieser Industrien. Vervollkommnungen der Kessel- und Maschinenanlagen, Umstellung auf elektrischen Betrieb, wo es not tut, beweisen, daß der Begriff „Wärmewirtschaft“ im Katechismus des Gärungsfachmannes mit an erster Stelle steht.

An dieser Entwicklung der Gärungsbetriebe und der verwandten Industrien hat das Institut für Gärungsgewerbe zu seinem Teil in entscheidender Weise mitgearbeitet, denn nur aus der wissenschaftlichen Arbeit können sich die Richtlinien für die Verbesserung der praktischen Betriebsführung mit Hilfe neuer Apparate entwickeln. Die Konstruktion der modernen Malzdarren, die jede beliebige Temperatur bei jedem gewünschten Feuchtigkeitsgehalt der Luft und des Malzes zur Wirkung kommen läßt, ist erst möglich gewesen, als die enzymatische Auflösung des Korns auf Grund planmäßiger Wasser-, Wärme- und Luftwirtschaft genau erforscht war. Die Sicherheit der gleichmäßigen Herstellung eines edlen Bieres ist erst geschaffen worden durch die Erforschung der hefefeindlichen Gärungsorganismen. Der Erzielung höchster Spiritusausbeuten in der Brennerei mußten die wissenschaftlichen Arbeiten über die Bedingungen des Stärkeabbaues durch die Diastase, über die

Auswahl leistungsfähiger Reinhefen und ihre Reinerhaltung im Betriebe, über die Systematik der Kunsthefebereitung vorausgehen. Die Technik der Bäckerhefegegewinnung hätte sich nicht ohne das Studium der Hefeernährung und -lüftung, die Praxis der Essigindustrie nicht ohne das Studium der Ernährung und Pflege der Essigbakterien zu dem heutigen Stande entwickeln können. Vor allem aber hat das Institut für Gärungsgewerbe durch Ausbildung seines Unterrichtswesens dafür gesorgt, daß der Praxis der erforderliche Nachwuchs an erfahrenen Fachleuten nicht fehlt. Vom kurzen Fachkursus für Praktiker bis zum vollen akademischen Triennium ist jeder als zweckmäßig erkannte Ausbildungsgang in der Anstalt vertreten.

Fünfzig Jahre lang hat die Anstalt an führender Stelle die Technologie der Gärungsgewerbe entwickeln helfen in dem Bewußtsein, daß sie mit ihrer Arbeit der Allgemeinheit nützliche Dienste leistet. In dieser Auffassung ist die Anstalt besonders dadurch gestützt worden, daß alle Gärungsgewerbe tief in der Volkswirtschaft verankert sind, sei es durch ihre Bedeutung für die Hebung der Landeskultur auf armen Böden und für die Fleisch-, Milch- und Fettproduktion, wie wir sie bei den Kartoffel- und Getreidebrennereien mit ihrer Schlempefütterung vor uns sehen, sei es durch die Herstellung der anregenden Genußmittel Bier und Trinkbranntwein, die bei mäßigem Verbrauch das Volk zweifellos lebens- und arbeitsfreudiger erhalten, oder durch die Lieferung unentbehrlicher Hilfsmittel für den Haushalt wie Kartoffelmehl, Hefe und Essig. Das Institut für Gärungsgewerbe wird es stets als seine vornahmste Aufgabe betrachten, diese engen Beziehungen zu Volk und Wirtschaft auf den bisher beschrittenen Wegen zu fördern und zu vertiefen.

Aus Vereinen und Versammlungen.

Aus der Würzburger Herbsttagung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft

vom 22.—26. September 1924.

Müller, Ruhlsdorf: „Neuzzeitliche Schweinefütterung unter besonderer Berücksichtigung der in der eigenen Wirtschaft erzeugten Futtermittel“.

Vor dem Kriege wurden zwei Drittel des Fleischbedarfs aus den in Deutschland geschlachteten Schweinen gedeckt. Zur Ernährung der Schweine wurde dabei neben den Erzeugnissen der eigenen Wirtschaft auch viel ausländisches Futter herangezogen. Die Futtermittel der eigenen Wirtschaft haben meistens einen geringen Gehalt an Eiweiß und einen hohen an stickstofffreien Extraktstoffen und Rohfaser. Das Schwein hingegen ist ein schnellwachsendes Tier und bedarf einer großen Menge Eiweiß zum Aufbau seines Körpers. Es ist wie kein anderes Nutztier in der Lage, die Kohlehydrate in tierisches Fett zu verwandeln. Infolge seines einteiligen Magens und des Fehlens der Bakteriengärung ist es nicht imstande, Futtermittel mit großen Rohfasmengen gut zu verdauen. Grundsatz sei, jedes Tier nach seinen Leistungen zu füttern. Früher wurden bei der Schnellmast Ferkel mit 20 kg zur Mast aufgestellt. Sie erhielten Getreideschrot und Eiweißfutter und wurden mit etwa 100 kg ausgemästet verkauft. Heute ist es meist ratsamer, die Läufer eine Zeitlang mit billigem wirtschaftseigenem Futter zu ernähren und sie später erst mit 50 kg und darüber zur Mast auszustellen.

Der Vorsitzende der Dünger-Abteilung, Rittergutsbesitzer Schurig, Zeestow, und der Geschäftsführer, Dr. Nolte, wandten sich gegen die seit einiger Zeit in Flugblättern und Anzeigen betriebene Propaganda über die Stimulation der Pflanzen. Das Verfahren sei noch nicht genügend geprüft, um der großen landwirtschaftlichen Praxis empfohlen werden zu können.

Prof. Dr. Hudig von der Landwirtschaftlichen Versuchsstation Groningen (Niederlande): „Neue Möglichkeiten der Ertragssteigerung auf Sandböden“.

Vor etwa 20 Jahren beobachtete man in holländischen Moorcolonien auf abgetorftem, aus einer Sandhumusmischung bestehendem Boden eine Krankheitserscheinung, die durch alka-

lische Düngemittel hervorgerufen und verstärkt wurde, während saure heilend wirkten. Diese Krankheit hat man moorkoloniale Krankheit genannt. In Fällen, wo auch solche Böden mit sauren Düngemitteln behandelt wurden, welche die Krankheit noch nicht zeigten, gingen nach anfänglicher Ertragsverhöhung die Erträge zurück. Es trat eine neue Krankheit auf, die sich durch alkalische Düngung heilen ließ und nach dem Ort ihres ersten Auftretens hooghalensche Krankheit genannt wurde. Beide Krankheiten sind auch in Deutschland zum Teil stark vertreten. Man nennt sie hier Dörrflecken- und Versäuerungsleid. Es gibt einen Bodenzustand, der das Auftreten der moorkolonialen Krankheit begünstigt, einen Bodenzustand, der für das Auftreten der hooghalenschen Krankheit Voraussetzung ist, und ein Zwischengebiet, wo die Umsetzungen der Bestandteile des mineralischen Düngers keinen schädigenden Einfluß ausüben. Dieser Idealzustand ist auf leichteren Böden selten und zufällig. Weil man imstande ist, den Bodenzustand durch die Kalkdüngung zu regeln, hat man den Begriff „Kalkzustand“ eingeführt. Da auf unseren Humussandböden die Humusmenge eine überragende Rolle spielt, haben wir bei der Bestimmung des Kalkzustandes diesem Gesichtspunkt besonders Rechnung getragen.

Oberamtmann Schurig, Markee: „Die Technik der Kunstdüngeranwendung“.

Die Technik der Kunstdüngeranwendung umfaßt neben sachgemäßem Ausstreuen des Düngers auch die Schaffung günstiger Voraussetzungen für die Düngerwirkung. Die Sorge für das Vorhandensein genügender Mengen Wasser, Luft, Kalk und Humus im Boden hat der eigentlichen Düngung voranzugehen. Bei der Düngung selbst liegt viel an der sorgfältigen Wahl der Anwendungszeit; die rechtzeitige Anwendung der Stickstoffdüngung hat z. B. nicht nur eine Erntemehrung zur Folge, sondern steht auch in direktem Zusammenhange mit der Gesundheit der Pflanzen. Bodenbearbeitung und Bodenpflege haben die Düngung sinngemäß zu ergänzen.

Prof. Dr. Rößler, Darmstadt: „Die Düngung der Weinberge“.

Vortr. wies auf die Schwierigkeit und Unsicherheit der Versuchsanstellung bei der Rebe hin. Wagner hat durch seine Gefäßversuche festgestellt, daß der Nährstoffbedarf der Rebe bei einem Ertrag von 150 dz Trauben und entsprechender Menge Laub und Holz sich auf 100 kg Kali, 80 kg Stickstoff und 30 kg Phosphorsäure beläuft. Eine jährliche Stallmistdüngung von Friedensqualität in einer Stärke von 100 Zentner auf den Morgen würde demnach genügen. Die Erfolge der künstlichen Düngung zeigten sich bei Weinbergdüngungsversuchen des Weinbauinspektors Hirschel, Rheinbrohl, nicht nur in außerordentlichen Mehrerträgen, sondern auch in Qualitätsverbesserungen.

Direktor Dr. Assel, München: „Die neuzeitliche Entwicklung und der gegenwärtige Stand der Schafzucht in Bayern“.

Während vor dem Kriege auch in Bayern die Schafzucht das Stiefkind war, änderte der Krieg mit einem Schlag die Sachlage. Der Schafbestand stieg von 1913—1923 um 47 %, eine Zunahme, die mehr als das Doppelte der Zunahme des Reichsdurchschnitts beträgt. Ebenso haben sich erfreulicherweise die Zuchtverhältnisse wesentlich gebessert. Über Württemberg berichtete Direktor Ströbel, Stuttgart, wo ein ähnlicher Aufschwung zu verzeichnen ist. Besonderen Wert legte er der plannmäßigen Züchterarbeit der Württembergischen Landwirtschaftskammer bei. Auch in Baden ist nach dem Bericht von Landwirtschaftsrat Vetter, Karlsruhe, die Schafzucht trotz der alten einengenden gesetzlichen Bestimmungen wesentlich fortgeschritten. Das Zuchztziel ist ein den wirtschaftlichen Verhältnissen angepaßtes, an Weide und Pferchhaltung gewöhnliches, widerstandsfähiges, großwüchsiges, veredeltes Landschaf mit guter Entwicklung der Formen, guter Mastfähigkeit und reichem Ertrag an langer ausgeglichenener B-Wolle im Hauptsortiment. Dr. Wagner, Gießen, berichtete ebenso über die erfreulichen Zuchtfortschritte in Hessen.

Chemische Abteilung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn.

Sitzung vom 26. 5. 1924:

W. Standop: „Fluidität von Salzen und Salzgemischen“ (mit Vorführung der Apparatur und Demonstration).

Vortr. berichtet über eine Untersuchung, die er auf Anregung von Prof. Benrath durchführte. Die Aufgabe bestand darin, festzustellen, ob sich Salze in den plastischen Zustand überführen lassen und welchen Gesetzmäßigkeiten sie in diesem Zustand unterworfen sind. Die Salze, Kaliumnitrat und Natriumnitrat, wurden in einer gegen Druck und Temperatur genügend widerstandsfähigen Stahlbombe, die eine 2 mm weite Ausflußöffnung besaß, auf hohe Temperatur erhitzt. War die Bestimmungstemperatur erreicht, so wurde das Salz unter den erforderlichen Druck gesetzt, und die Ausflußzeit eines für alle Versuche konstanten Salzvolumens bestimmt. Es ergab sich, daß die Ausflußgeschwindigkeit fester, plastischer Salze eine logarithmische Funktion sowohl der Temperatur wie des Druckes ist. Zur Überführung des Natriumnitrats in den plastischen Zustand sind bedeutend höhere Drucke erforderlich als für das Kaliumnitrat. Es gelang nicht, die Ausflußgeschwindigkeit von Salzgemischen aus Kalium- und Natriumnitrat zu bestimmen, da die zur Verfügung stehenden Drucke bei weitem nicht ausreichten.

Eingehende Untersuchungen über die Struktur der frisch ausgepreßten, plastischen Salzfäden zeigten, daß Salze im plastischen Zustand unterkühlte Flüssigkeiten sind. Da also zur Überführung des Salzes in den plastischen Zustand das Raumgitter des Salzes zerstört werden muß, so kann man aus der Größe des erforderlichen Druckes auf die Stabilität des Raumgitters bei der betreffenden Temperatur schließen¹⁾.

Sitzung vom 30. 6. 1924:

W. Dilthey: „Die Chromogene der Triphenylmethanfarbstoffe“.

Sitzung vom 21. 7. 1924

(Allgemeine Sitzung der vier Abteilungen der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde):

G. Steinmann: „Die Chemie der Wüste“.

H. Reinholdt: „Bestandteile und Funktion der Galle“.

Nachdem Vortr. die Gallenfarbstoffe, das Cholesterin und die Gallensäuren referierend betrachtet hatte, ging er im Anschluß an die Desoxycholsäure über zu eigenen Untersuchungen, die sich mit dem Aufbau der „Choleinsäuren“ befassen.

Nach der Entdeckung von Wieland und Sorge²⁾ ist die Gallencholeinsäure eine Molekülverbindung von 1 Molekül Fettsäure (Palmitin-, Stearin-, Ölsäure) mit 8 Molekülen Desoxycholsäure und kann aus den Komponenten leicht dargestellt werden. Dieser Zusammensetzung zufolge steht die Choleinsäure unter den organischen Molekülverbindungen vereinzelt da. Nach einer vom Vortr. durchgeföhrten Zählung sind organische Molekülverbindungen meistens sehr einfach zusammengesetzt, vorherrschend nach den Verhältnissen 1:1 (62 %) und 1:2 (28 %); nur 10 % aller Molekülverbindungen folgen anderen Kombinationen. Speziell die Molekülverbindungen zweier Carbonsäuren besitzen fast ausschließlich die einfachste Zusammensetzung 1:1.

Nach Wieland und Sorge, die auch Choleinsäuren mit niederen Fettsäuren dargestellt haben, ist die Anzahl der gebundenen Desoxycholsäuremoleküle abhängig von der Anzahl der Methyl- und Methylengruppen der Fettsäuren. Die auffallende Sonderstellung der Gallencholeinsäure gegenüber anderen Molekülverbindungen gegenüber legt jedoch die Vermutung nahe, daß sie einem ganz anderen Typ von Molekülverbindungen angehört; am wahrscheinlichsten ist die Annahme, daß sie nach Art der Koordinationsverbindungen aufgebaut ist, indem um die Fettsäure als Koordinationszentrum die Desoxycholsäuremoleküle räumlich symmetrisch gelagert sind. Zwischen diesen beiden Auffassungen war eine Entscheidung möglich durch

¹⁾ Vgl. A. Benrath u. W. Standop, Über die Fluidität kristallisierter Salze, Z. anorg. Ch. 136, 367 [1924].

²⁾ H. 97, 1 [1916].

Untersuchungen der Desoxycholsäureverbindungen höher molekularer Fettsäuren: Entweder war eine fortlaufende Reihe ansteigender Werte gebundener Desoxycholsäuremoleküle zu erwarten, oder, bei einem Aufbau nach dem Koordinationsprinzip, bestimmte bevorzugte Zahlen (1, 3, 4, 6, 8, 12), wie sie durch die Koordinationszahlen gegeben sind.

Es zeigte sich nun, daß alle Säuren von der Pentadecylsäure bis zur Montansäure sich konstant mit 8 Molekülen Desoxycholsäure zu wohlkristallisierten Molekülverbindungen vereinigen (Pentadecylsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure, Arachinsäure, Behensäure, Lignocerinsäure, Cerolinsäure, Cetyl-octyl-essigsäure, Cerylameisensäure, Montansäure). Die vorangehenden Monocarbonsäuren (Myristinsäure, Laurinsäure, Caprinsäure, Pelargonsäure) bilden Choleinsäuren mit 6 Molekülen Desoxycholsäure. Eine Verbindung mit 7 Molekülen Desoxycholsäure kommt in Übereinstimmung mit der Koordinationslehre nicht vor. Nach diesen Ergebnissen können die Choleinsäuren als Koordinationsverbindungen angesehen werden, ein Verbindungstyp, der bei rein organischen Molekülverbindungen bisher nicht bekannt war. Ganz analog ist die Zusammensetzung der Choleinsäuren ungesättigter Säuren (Undecylensäure, Stearolsäure, Brassidinsäure, Behenolsäure), sowie von Säurederivaten (Dibrombehensäure, Behensäureäthylester, Palmitinsäurecetyl ester u. a.). Auch die Verbindungen der Ketone mit Desoxycholsäure sind nach demselben Prinzip aufgebaut. Eine höhere Koordinationszahl als 8 wurde nicht aufgefunden. Die höchstmolekulare, bisher dargestellte Verbindung ist die Montanonecholinsäure 1:8 $C_{24}H_{43}O_{33}$ mit einem Molekulargewicht von 3954; die Untersuchung wird fortgesetzt. Apocholsäure gibt ganz entsprechende Molekülverbindungen.

Nach Besprechung der chemischen Eigenschaften der Choleinsäuren ging Vortr. auf ihre physiologische Bedeutung für den Verdauungsprozeß ein.

Sitzung vom 26. 7. 1924

(gemeinsam mit dem Rheinischen Bezirksverein des Vereins deutscher Chemiker):

Gründung einer Ortsgruppe Bonn²⁾.

E. Stiasny, Darmstadt: „Über Chromgerbung“.

Der Verband Deutscher Patentanwälte

wird am 24. 10. 1924 das Fest seines fünfundzwanzigjährigen Bestehens feiern. Festordnung: Vormittags Versammlung im großen Saale des Reichspatent-Amtes. Abends Festessen im Wintergarten des Zoologischen Gartens.

Personal- und Hochschulnachrichten.

Ernannt wurden: Dr. J. B. Lacroix zum Leiter der Abteilung für Chemie und Experimentalphysik bei der Laval University Quebec; Dr. Paschen, Prof. der Physik an der Universität Tübingen, zum Präsidenten der Physikalisch-technischen Reichsanstalt Berlin; Dr. K. Schübel, Privatdozent und erster Assistent am Pharmakologischen Institut der Universität Würzburg, als Nachfolger von Prof. R. Heinz, zum etatsmäßigen Professor für Pharmakologie und Vorstand des Pharmakologischen Instituts an der Universität Erlangen.

In den Ruhestand traten: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. W. Borchers, Ordinarius für Metallhüttenkunde an der Technischen Hochschule, Aachen, am 31. 3. 1925; Berghauptmann Gante, Leopoldshall, Leiter der Staatlich-anhaltischen Salzbergwerke, vor kurzem.

Geh. Med.-Rat Prof. Heffter, Direktor des Pharmakologischen Instituts der Universität Berlin, ist von seinen amtlichen Verpflichtungen entbunden worden.

Gestorben sind: Universitätsprof. Dr. Cl. Bäumer, ordentliches Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, im 72. Lebensjahr. — Dr. R. Escalés, Gründer und Herausgeber der „Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen“, der „Kunststoffe“, im Alter von 61 Jahren am 9. 9. 1924 in München. — Dr. S. Kalischer, Honorarprof. an der Technischen Hochschule Berlin, im Alter von 79 Jahren Ende September in Marienbad.

²⁾ Vgl. Z. ang. Ch. 37, 636 [1924].

Verein deutscher Chemiker.

Aus den Bezirksvereinen.

Bezirksverein Oberrhein, Mannheim. Am Mittwoch, den 17. 9. 1924 hielt Patentanwalt Dr. E. E. Basch, Heidelberg, einen Vortrag: „Erfindung und Patentgesetz im Industriekampf der Völker“.

Vortr. gab eine Übersicht über Bestrebungen bei uns und anderen Völkern, um im industriellen Wettbewerb der Nationen den „Platz an der Sonne“ zu erkämpfen. Das Gesamtziel der deutschen Wirtschaft hat sich durch den Krieg sehr verändert. Die Einbuße an landwirtschaftlich wichtigen Landesteilen hat den Einfuhrbedarf für die Ernährung erhöht. Auf der anderen Seite haben der Verlust bedeutender Handelsstützpunkte außerhalb Deutschlands und unsere Ausschaltung von Wettbewerb während eines Jahrzehnts die Ausfuhrmöglichkeiten für industrielle Produkte vermindert. Wie ist da neben unserer Reparationsverschuldung der notwendige Ausgleich zu schaffen? Dr. Bergius, der diese Frage in einem Artikel der Frankfurter Zeitung untersucht hat, sieht das beste und wohl einzige Heilmittel in weiteren Fortschritten der deutschen Industrie und insbesondere in der Schaffung von neuen Industrien, um bisher aus dem Ausland bezogene Waren aus inländischen Rohstoffen herzustellen. Eine unerlässliche Voraussetzung für den Wiederaufbau durch die Technik ist die geeignete Ausbildung von Chemikern und Ingenieuren.

Selbstverständlich halten wir Deutsche die Methoden zur Ausbildung unseres technischen Nachwuchses nicht für abgeschlossen. Prof. Berthold hat eine eingehende Pflege der chemischen Technologie an den Universitäten gefordert. Andere Vorschläge sollen Lücken im Ausbildungsgang an den technischen Hochschulen ausfüllen. Dabei handelt es sich in der Hauptsache um eine Wirtschaftslehre für Chemiker vor ihrem Eintritt in die Praxis. Dr. Kretzschmar empfiehlt zu diesem Zweck deren Beschäftigung mit drei Sondergebieten: mit Industriegeschichte und Patentliteratur, mit allgemeinem Apparatebau und mit chemisch-technischer Stoffkunde. Den Patentfachmann interessiert vor allem das an erster Stelle genannte Sondergebiet. Dr. Sulfrian hat in der Chemiker-Zeitung an dem lehrreichen Beispiel der Entwicklungsgeschichte der synthetischen Ammoniakgewinnung an Hand der einschlägigen Patentliteratur gezeigt, wie wertvoll und fruchtbar das eingehende Studium der Patentschriften sein kann. Auf gleiche Bestrebungen im Ausland, die Aussichten im Wettbewerb der Völker durch Ausbildung und Förderung der Erfindertätigkeit zu heben, hat Prof. Binz bei der diesjährigen Reichsgründungsfeier hingewiesen. In England wird die Methode der Wechselwirkung von Wissenschaft und Praxis bezeichnet, welche die „deutsche“ Methode genannt. — Frankreich hat durch ein Gesetz vom 29. 12. 1922 ein neues Amt geschaffen, dessen Aufgabe es ist, wissenschaftliche und industrielle Forschungen und Erfindungen mit staatlichen Mitteln in jeder möglichen Weise zu unterstützen.

Die Einrichtung, die es der Industrie und dem einzelnen ermöglicht, aus ihren Erfindungen entsprechenden Nutzen zu ziehen, ist das Patentgesetz. England hat die Reform seines Patentgesetzes für wichtig genug gehalten, um sie gleich nach Beendigung des Krieges durchzuführen. Vortr. gab eine Übersicht über jene neuen Bestimmungen der englischen Gesetzesnovelle vom 23. 12. 1919, die in England anders geregelt sind als in Deutschland, oder die nach deutschem Muster abgeändert worden sind. Die lehrreiche Entwicklung, die England mit seinen wirtschaftlichen Umsturzmethoden durchgemacht hat, spiegelt sich in der Patentfrage besonders deutlich wider. Das Inkrafttreten des neuen russischen Patentgesetzes, das fast völlig seinen europäischen Vorbildern entsprechen wird, erwartet man von Monat zu Monat.

In Deutschland hat man in diesem Jahre wieder begonnen, ernstlich auf den Gesetzentwurf der Regierung vom Jahre 1913 zurückzugreifen. Vortr. rief die wichtigsten Bestimmungen jenes Entwurfs in das Gedächtnis zurück. Dann erfolgte eine Zusammenstellung der wichtigsten Fragen, die während des Krieges durch Notverordnungen und nachher durch Sondergesetze geregelt worden sind. Für die jetzt in allen beteiligten Kreisen geführten Beratungen zur Verbesserung des