

Dr. W. Himmelbaur, Wien: „Das Wachstum von Arzneipflanzen auf Böden mit verschiedenem Kalkgehalt.“ — Prof. J. Muszinski, Wilna: „Über den gegenwärtigen Stand der Arzneipflanzenkultur in Polen.“ — Dr. W. Hecht, Wien: „Ergebnisse der bioklimatischen Untersuchungen über die Ursachen der Gehaltsschwankungen von Arzneipflanzen in den Jahren 1929 und 1931 in Schatzalp bei Davos (1860 m) und Korneuburg bei Wien (167 m).“ — Ing. Krkoska, Prag: „Versuche über die Kultur von *Hydrastis canadensis* in der Tschechoslowakei.“ — Der von Dr. H. Strauss, Dresden, angekündigte Vortrag über „Wirtschaftlichkeit und Fortschritte des Pfefferminz-Anbaus und der Pfefferminzölproduktion in Europa“ wurde dann im Auszug verlesen. — Prof. M. Mascré, Paris: „Über die Gewinnung von Gewürzen, von Essenz-, Arznei- und Parfümpflanzen in Indochina.“ — E. Miège, Rabat: „Über die Produktion und wirtschaftliche Lage der Heil- und Parfümpflanzen in Marokko.“ — Prof. Perrot, Paris: „Über die Möglichkeit des Anbaus von Heil- und Parfümpflanzen in den französischen Kolonien des tropischen Afrikas.“ — E. Francois, Tanaribe: „Über die Gewinnung von Arzneipflanzen in Madagaskar.“ —

J. Laurin: „Einfluß der chemischen Düngemittel auf die Entwicklung der Alkaloide und Glucoside.“

Früher hat man in der Therapie die wildwachsenden Pflanzen bevorzugt, die der allgemeinen Ansicht nach mehr Alkaloide, Glucoside und wirksame Stoffe enthielten als die Kulturpflanzen. Erst nach dem internationalen Kongreß für angewandte Chemie in London, 1909, begann man, die Kultur der Arzneipflanzen mehr zu entwickeln. Man hat sich seitdem eingehend mit Untersuchungen beschäftigt, um die Ausbeute an den wirksamen Stoffen dieser Pflanze zu verbessern, sei es durch physikalische Einflüsse, wie Feuchtigkeit, Belichtung und dergl., oder durch chemische Mittel in Form des Düngers. Von den 3 Hauptgruppen der Düngemittel, den Stickstoff-, Kali- und Phosphorsäuredüngern hat jede eine bestimmte Wirkung. Aus den bisherigen Versuchen kann man allgemein schließen, daß Stickstoffdünger den Gehalt an Alkaloiden und stickstoffhaltigen Glucosiden in der Pflanze vermehren. Für die Arzneipflanzen müßte noch der Einfluß der Katalysatoren eingehend untersucht werden. —

Marie Therese François, Paris: „Über Ricinus.“ — Luigi Zanella, Verona: „Über den internationalen Schutz des Handels mit Heilkräutern. Über die Notwendigkeit einer Statistik betreffend den Verbrauch von Heilkräutern, über die planmäßige Regelung der Ernten und über die Pflege der aromatischen Pflanzen, die als Heilmittel und für die Parfümerie dienen.“ —

Dr. Walter Hecht, Wien: „Antrag der Arbeitsgemeinschaft österreichischer Arznei- und Gewürzpflanzenproduzenten e. V. auf Ausarbeitung eines europäischen Wirtschaftsplans für die Produktion von Arznei- und Gewürzpflanzen.“

Im Namen der Arbeitsgemeinschaft österreichischer Arznei- und Gewürzpflanzenproduzenten unterbreitet Votr. nachfolgende Vorschläge: Die Vertreter der einzelnen Länder werden ersucht, dem Präsidium auf Basis einer auszuarbeiteten Liste Unterlagen zur Verfügung zu stellen über: 1. den ungefähren Bedarf des Landes an den wichtigsten Arznei- und Gewürzpflanzen, 2. die Größe der derzeitigen Produktion nach Anbau- und Sammeltätigkeit, 3. Zahl und Namen jener Pflanzen, deren Produktion besonders günstige klimatische Verhältnisse aufweist, 4. einige Beispiele typischer Produktionsberechnungen. Auf Grund dieser Unterlagen soll versucht werden, einen europäischen Wirtschaftsplan zu entwerfen, der dem Präsidium in aktuellen Fragen jederzeit als Unterlage dient, im übrigen auf dem nächsten Kongresse zur Diskussion zu stellen ist. Diese Diskussion wird ergeben, welche Mittel und Wege zur Durchführung der Planwirtschaft gangbar sind. Die unter 4. erbetenen Unterlagen werden es ermöglichen, Vorschläge über Minimalpreise auszuarbeiten. —

Mit der Tagung war eine Ausstellung von Heil- und Arzneipflanzen verbunden. In mehr als 500 übersichtlich aufgestellten Mustern waren die in Frankreich und seinen Überseekolonien angebauten Pflanzen und die aus ihnen gewonnenen Produkte aufgestellt. In besonders schönen Exemplaren sah man die nach den Verfahren von Prof. Perrot und Goris stabilisierten Pflanzen.

Chemische Gesellschaft Breslau.

Sitzung vom 16. Januar 1931. Prof. E. Koenigs: „Über einige neue Reaktionen des Pyridins.“

Sitzung vom 20. Februar 1931. Prof. O. Ruff: „Über das Stickstoff-(3)-fluorid.“ — Dr. Hartmann: „Über das Sauerstoff-Fluorid.“

Sitzung vom 8. Mai 1931. Prof. F. Simon: „Über den Existenzbereich des kristallisierten Zustandes.“

Votr. gibt zunächst einen zusammenfassenden Bericht über seine Untersuchungen zur Schmelzkurve. Der Ausgangspunkt war die Auffindung einer halbempirischen Formel, die zeigte, daß der Binnendruck der bestimmende Parameter für den Verlauf der Schmelzkurve ist. Daraus folgte für die experimentelle Untersuchung, daß man an den Substanzen mit kleinem Binnendruck, also den niedrigsiedenden, mit einem bestimmten Außendruck zu sehr viel höheren relativen Schmelztemperaturen gelangen muß als bei den bisher hauptsächlich untersuchten Substanzen mit hohem Siedepunkt. Dies wurde in gemeinsam mit Ruhemann und Edwards ausgeführten Versuchen bestätigt. Die niedrigst siedende Substanz, das Helium, konnte bei einem Drucke von etwa 5000 at noch bei seiner achtfachen kritischen Temperatur zur Kristallisation gezwungen werden. Weitere Versuche an Wasserstoff, Neon, Argon und Stickstoff zeigten die gute Übereinstimmung des Experiments mit der Formel, insbesondere den Zusammenhang mit dem Binnendruck.

Da diese Formel, im Gegensatz zu der bisher meist vertretenen Anschauung, nicht zu einem geschlossenen Zustandsbereich des kristallisierten Zustandes, sondern zu einem dauernden Anstieg des Schmelzdrucks mit der Temperatur führt, erhebt sich die folgende Frage: Geht die Schmelzkurve immer weiter oder ist ihr durch einen kritischen Punkt kristallisiert-fluid eine Grenze gesetzt? Rein theoretisch läßt sich zunächst für keine der beiden Auffassungen ein durchschlagendes Argument anführen, wenn auch dem Votr. der zweite Fall als der wahrscheinlichere erscheint.

Da die experimentelle Weiterverfolgung der Schmelzkurve zu höheren Drucken mit sehr großen Schwierigkeiten und Kosten verbunden ist, wurde zunächst zu entscheiden versucht, ob mit den heute erreichbaren Drucken die Suche nach dem kritischen Punkt kristallisiert-fluid überhaupt aussichtsreich ist. Zu diesem Zwecke wurde gemeinsam mit Steckel die Schmelzwärme des Heliums zwischen 15 und 20° abs. gemessen. Im Falle der Existenz eines kritischen Punktes muß die Schmelzwärme nämlich gegen Null gehen. Die Versuche zeigen in der Tat ein Fallen der Schmelzwärme mit steigender Temperatur, nachdem vorher ein Maximum durchlaufen wurde. Auf diese Ergebnisse hin sind nunmehr die Versuche zur Weiterverfolgung der Schmelzkurve mit größeren Mitteln wieder aufgenommen worden.

Votr. berichtet dann über die Folgerungen der bisherigen Ergebnisse für geophysikalische Fragen, ferner gibt er einen Überblick über die neu entwickelten experimentellen Hilfsmittel. —

Sitzung vom 12. Juni 1931: Priv.-Doz. Dr. W. Voß: „Probleme der Glutaminsäure-Peptide.“ — Prof. F. Straus: „Über Chlormethylate von Aldehyden und Ketonen.“

Sitzung vom 10. Juli 1931: Prof. F. Arndt: „Über die Beziehungen zwischen Acidität und Enolisierung.“

Die bisherigen Ergebnisse der vorgetragenen, gemeinsam mit K. Martius ausgeführten Untersuchung lassen sich wie folgt zusammenfassen: 1. Die empirische Acidität von Verbindungen, welche 2 oder 3 der Substituenten CHO, CO, COOR, SO₂, SO am gleichen CH tragen, ist je nach der Substituentenkombination entweder reine CH-Acidität (mit Diazomethan H-Methylierung am C), oder praktisch ausschließlich Enolacidität (mit Diazomethan H-Methylierung am O), oder beides gleichzeitig (z. B. Methan-tricarbonester). 2. Es überlagern sich nämlich von Fall zu Fall zwei ganz verschiedene Wirkungen der Substituenten: a) Die acidifizierende Wirkung auf das CH. Diese ist am stärksten bei SO₂, an zweiter Stelle steht COOR, erst an dritter Stelle CHO, CO, SO. b) Der Beitrag des Substituenten zu dem „Inneren Absättigungsbestreben“, d. h. zu dem Bestreben nach Verbesserung der Konjugation des Systems, im einfachsten Falle (acyclische β-Dicarbonyl-

verbindungen) zum Übergang des nichtkonjugierten Ketsystems in das konjugierte Enolsystem (Thiele). Das innere Absättigungsbestreben ist der treibende Faktor für die Enolisierung. An ihm teilnehmen können von den obigen Substituenten nur die carbonylhaltigen, sowohl hinsichtlich Ausbildung der Enolgruppe wie auch als Konjugationspartner, weil SO_2 und SO keine Doppelbindungen, sondern semipolare Bindungen enthalten und daher für beide Rollen wegfallen. Für beide ist Effekt b am stärksten bei CHO , schwächer bei CO , sehr schwach bei COOR .

Zwischen den Effekten a und b besteht kein direkter Zusammenhang und keine Parallelität. a beruht auf induzierter Polarität, d. h. auf der Art der Elektronenanteilität, b auf der Zahl der anteiligen Elektronen. 3. Die Enolisierungstendenz (Enolkonstante) resultiert aus dem inneren Absättigungsbestreben und der Gegenwirkung der Protonbindung, welche am C, selbst bei stärkster CH -Acidität, immer noch fester ist als am Enol-O. Daher ruft die acidifizierende Wirkung (a) als solche keine Enolisierungstendenz hervor (Sulfone und Disulfone mit keinem oder nur einem Carbonyl). Ist aber inneres Absättigungsbestreben vorhanden, so wird durch Verstärkung der CH -Acidität mittels Sulfongruppen die Enolisierungstendenz erhöht (z. B. bei Malonestern und β -Ketonsäureestern), weil der Widerstand der Protonbindung am C verringert wird. 4. Im Anion der Alkalisalze führt ein Inneres Absättigungsbestreben, selbst wenn es in der freien Verbindung den Protonwiderstand nicht überwinden konnte, infolge Fehlens des Protons zum Enolsystem (z. B. Natrium-malonester). Über das Anionsystem bei aciden gesättigten mono-Carbonyl-Verbindungen ist eine Entscheidung noch nicht möglich; sie soll an optisch aktiven Sulfonestern und -ketonen versucht werden.

RUNDSCHAU

Institut für Pharmazie und Nahrungsmittelindustrie in Halle. Ein selbständiges Institut für Pharmazie und Nahrungsmittelindustrie ist in Halle aus der bisherigen pharmazeutischen Abteilung des chemischen und pharmazeutischen Institutes geschaffen und mit der Leitung des Institutes der bisherige Abteilungsvorstand Prof. Dr. C. A. Rojahn betraut worden. Mit Pharmazie als Hauptpromotionsfach kann in der naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Halle der „Dr. scient. nat.“ erworben werden. (45)

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionschluß für „Angewandte“ Mittwochs,
für „Chem. Fabrik“ Sonnabends.)

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. phil. Dr. h. c. B. Tacke, früherer Leiter der Preußischen Moorversuchsstation, Bremen, feierte am 26. August seinen 70. Geburtstag.

Ernannt wurde: Dr. A. Eberhard, Prof. der Pharmazie an der Technischen Hochschule Darmstadt, zum Obermed.-Rat und Referenten für das Apothekenwesen nebensächlich in das hessische Innenministerium als Nachfolger von Min.-Rat Prof. Dr. Heyl.

Gestorben ist: Prof. Dr. Dr. d. techn. Wiss. e. h. C. Müller, langjähriger früherer erster technischer Leiter der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen, zweiter stellvertretender Vorsitzender des Aufsichtsrates und Mitglied des Verwaltungsrates der I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., am 23. August im Alter von 74 Jahren in München.

NEUE BÜCHER

(Zu beziehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 10, Corneliusstr. 3.)

Chemische Analyse. Teil I. Qualitative Analyse. Von Dr. J. Bischoff, Berlin. — Technische Selbstunterrichtsbriefe, System Karnack-Hachfeld. — Bonneß u. Hachfeld, Potsdam und Leipzig 1931.

Es ist unbegreiflich, wie so viel sachlich Falsches, gedanklich Trübes und sprachlich Fürchterliches gedruckt werden konnte.

Ich zitiere wörtlich: „Die Salze der Salzsäure heißen Chloride, Chlorate, Perchlorate, Hypochlorite. — Das Wasserstoffsperoxyd des Handels ist eine Lösung des farb- und geruchlosen H_2O_2 -Gases in destilliertem Wasser. — Quecksilberchlorid HgCl_2 : weiß, fein kristallisiert; aus der Lösung des Quecksilberchlorids in Schwefelsäure wird durch Zugabe von Salzsäure weißes Quecksilberchlorür gefällt. — Als weiteres Lösungsmittel, wenn die vorhergehenden keine Lösung herbeiführten, folgt bei einer weiteren Substanzprobe Salpetersäure in verdünntem und konzentriertem Zustande. Auch hier achte man auf auffällige Erscheinungen. Das Auftreten roter Dämpfe (NO_2 , Stickstoffdioxid) deutet auf lösliche Sulfate . . . — $2\text{Cu} + 2\text{HCl} = 2\text{CuCl} + 2\text{H}$; $3\text{FeCl}_2 + 2\text{HNO}_3 = 2\text{FeCl}_3 + \text{FeO} + \text{H}_2\text{O} + 2\text{NO}_2$. — Freie Borsäure färbt die am Platindraht bzw. in einer Schlinge desselben erhitzte Flamme gelbgrün . . . Fein gepulverter Graphit verpufft, in Mischung mit Salpetersäure bis zum Glühen erhitzt. — Als Lösungsmittel kommt in fast allen Fällen bei der Untersuchung von Substanzen anorganisch-chemischer Natur Wasser in betracht, das häufig durch einen Gehalt an ätzenden oder kohlensauren Alkalien sauer, oder durch das Vorhandensein ätzender Alkalien alkalisch reagiert. — Welche Charaktereigenschaften muß man besitzen, um ein guter Analytiker zu werden? Ordnungsliebe und Sauberkeit.“

Der Umschlag jedes Unterrichtsbriefes verspricht dem Abonnenten nach beendetem „Studium“ Gelegenheit zu einer Prüfung vor einer „Kommission“.

Beispiele für die im Lehrgang aufgeführten „Examinationsfragen“: „Woraus bestehen die roten Dämpfe, welche sich verflüchtigen, wenn man chromsaure Salze mit Kochsalz zusammen erhitzt? Aus Chromoxydchlorid, CrO_2Cl_2 . — Welches Instrument ist zur Lötrohranalyse unumgänglich notwendig? Das Lötrohr.“ — Ein ausführliches Prüfungszeugnis soll für Stellenbewerbungen von großem Wert sein und das Aufrücken in höhere Gehaltsklassen ermöglichen. Es ist selbstverständlich völlig wertlos, die Unterrichtsbriefe nicht minder. Sie kosten 15 Mark. F. Hahn. [BB. 23.]

Nachruf.

Mittwoch früh verschied unerwartet nach kurzer Krankheit unser Betriebsführer

Herr Dr.

Walther Zimmermann

Wir verlieren in ihm einen langjährigen treuen Berater und Mitarbeiter, der sich stets für das Wohl des Werkes mit ganzer Kraft und Entschlossenheit eingesetzt hat.

CHEMISCHE WERKE
ZSCHERNDORF G. M. B. H.,

Bitterfeld

19. August 1931.