

D. Thermische und photochemische Zersetzung.

Von allgemeinem Interesse dürfte eine Methode zur Prüfung der Nitrozellulose im Hochvakuum sein. Die Zersetzung läßt sich bekanntlich durch Druck- oder Volumenmessung der abgeschalteten Gase quantitativ verfolgen, doch erlaubten die bisherigen Methoden es nicht, solche Messungen wesentlich unter 130° auszuführen. Durch Einschluß der Nitrozellulose in ein Hochvakuum und Messung der entwickelten Gase mit Hilfe des Mc. Leod konnte die Empfindlichkeit auf mehr als das 1000fache getrieben werden. Die Hauptchwierigkeit liegt dabei in der Entfernung der durch Absorption zurückgehaltenen Gase und es dauert je nach der Temperatur längere oder kürzere Zeit, bis die abgegebene Gasmenge der durch Zerfall entwickelten gleich wird. Dementsprechend beobachtet man zuerst eine verhältnismäßig starke Gasentwicklung, die mit der Zeit abnimmt und einem nahezu konstanten Grenzwert zustrebt, der bei 30° C aber erst nach etwa acht Tagen erreicht wird. Schneller erhält man die Einstellung, wenn man zunächst einige Zeit über die Untersuchungstemperatur hinaus erwärmt und dann noch einige Zeit bei der richtigen Temperatur im Vakuum stehen läßt. So ließ sich die Zersetzungsgeschwindigkeit von 130° bis nahezu auf Zimmertemperatur verfolgen. Für den praktischen Gebrauch hat sich das Arbeiten bei 100° als geeignet erwiesen, und zwar erhält man bereits nach fünfständigem Pumpen sehr gut reproduzierbare Werte, die allerdings noch nicht ganz den Grenzwerten gleichkommen.³⁾

In der nebenstehenden Tabelle sind die so erhaltenen Zersetzungsdrücke einer durch verschiedene Substanzen spurenhaft verunreinigten Nitrozellulose wiedergegeben. In der ersten Spalte sind die ver-

Reagens	Zersetzungsdrucke in mm
FeCl ₃ 0,1%	16
H ₂ SO ₄ ..	300
HNO ₃ ..	8
HCl ..	14
Na ₂ CO ₃ ..	46
H ₂ O ..	16
CH ₃ COOH ..	13
HCOOH ..	15
Zn(NO ₃) ₂ ..	14
HgCl ₂ ..	16
Fe ₂ O ₃ aufge- ZnO schlemmt ..	15
CaCO ₃ ..	14,5
Pyridin Alk. ..	52
Campher ..	13

schiedenen Substanzen aufgeführt, in deren 0,1%iger Lösung jeweils 5 g ein und derselben Nitrozellulose fünf Minuten gebadet wurden, worauf einstündiges Wässern erfolgte. Nach dem Trocknen wurden die Proben in der oben beschriebenen Weise untersucht. Die zweite Spalte gibt die Zersetzungsdrücke in Tausendsteln Millimeter an, die bei 100° in 30 Minuten erhalten wurden. Außer der bekannten Wirkung der Schwefelsäure ist bemerkenswert die zersetzende Wirkung von Pyridin und Soda, sowie die stabilisierende Wirkung der Salpetersäure.

Die photochemische Zersetzung der Nitrozellulose läßt sich durch eine gleichartige Druckmessung verfolgen, wenn man die Probe auf dem Boden eines Quarzkölbchens gleichmäßig ausbreitet und mit einer Quecksilberlampe im Abstand von 20 cm belichtet. Es genügt eine Exposition von fünf Minuten zur genügenden Gasentbindung. Infolgedessen ist hierbei die Abgabe der absorbierten Gase weniger störend, da sie in der kurzen Zeit verhältnismäßig klein ist. Von Interesse dürfte es sein, daß die photochemische Zersetzung unbeeinflußt bleibt von den in der Tabelle aufgeführten Katalysatoren. Auch zeigten Nitrozellulosen verschiedener Herkunft mit stark schwankender thermischer Stabilität stets nahezu die gleiche Lichtempfindlichkeit.

[A. 57.]
Chemisches Institut der Hamburgischen Universität.

„Zur Frage der Erhöhung der Reißfestigkeit von Cellulosehydrat.“

Von R. O. HERZOG.

Unter diesem Titel hat nebst einigen allgemeinen Bemerkungen F. Beck Beobachtungen mitgeteilt, die er im Zusammenhang mit seiner Dissertation gemacht hat. Er unterläßt zu erwähnen, daß er die Untersuchung als Angestellter des Instituts auf meine Veranlassung vorgenommen hat. Die Veröffentlichung ist ohne mein Wissen und meinen Willen geschehen, sie ist ohne Berechtigung „aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Faserstoffchemie, Berlin-Dahlem“ gezeichnet. Diese Voraussetzungslosigkeit der Anschauungen geht parallel

³⁾ Die Methode wurde vor etwa zwei Jahren bei den Chem. Werken, vormals Auergesellschaft, Berlin, ausgearbeitet und ist seitdem mit vorzüglichem Erfolg in Anwendung.

mit einem Mangel an fachlicher Kritik, welcher nötig machte, die Herkunft der Veröffentlichung zu kennzeichnen. — Die fraglichen Vorgänge der Quellung und Entquellung sollen aufgeklärt werden; dann wird an dieser Stelle über den Gegenstand berichtet werden.

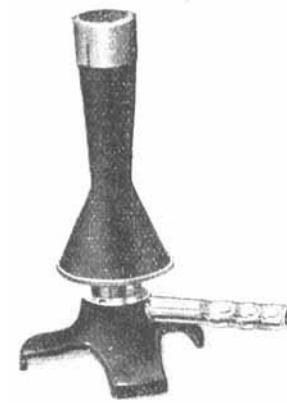
Kaiser-Wilhelm-Institut für Faserstoffchemie, Berlin-Dahlem.

Rundschau.

Laboratoriums-Blaubrenner (Modell Franke), neueste Konstruktion, D. R. G. M. für alle Gasarten geeignet und für jeden Druck regulierbar. Mit diesen Brennern läßt sich bei einer Gasersparnis bis zu 50% eine bedeutend höhere Temperatur als bei den gewöhnlichen Bunsenbrennern erzielen.

Vorzeige: Brennkopf-Einsatz aus keramischer Masse, nicht durchbrennend und unverwüstlich im Gebrauch. Erreichbare Temperaturen von 1450—1850° C, je nach Größe, bequem regulierbar, geringster Gasverbrauch (nicht höher als der des gewöhnlichen Bunsenbrenners) und bei niedrigstem Gasdruck tadellos gut brennend, Zurückschläge der Flamme völlig geschlossen, große Heizfläche und Erzielung gleichmäßig hoher Temperaturen als Erreichung des höchsten Nutzeffekts. Durch besondere Bauart des Brenners ist innige Mischung des Gases mit der Luft ermöglicht und ausreichende Luftzufuhr gewährleistet, er brennt fast geräuschlos, mit gleichmäßig hoher Flamme und intensiver Heizkraft und eignet sich besonders zum Glühen und Schmelzen von Metallen und Legierungen. Ein Durchbrennen des Einsatzes ist völlig ausgeschlossen. Der Franke-Brenner wird in drei Größen geliefert, ganz aus Messing, auf Wunsch auch mit Hahn oder mit Hahn und Zündflamme als Universalsparbrenner. Die großen Vorteile des neuen Franke-Brenners machen denselben für jedes Laboratorium unentbehrlich, zumal bei den jetzigen Gasverhältnissen. Bezug durch: Janke & Kunkel, Fabrik chemischer Apparate, Köln.

Wie auch aus dem Anzeigenteil dieser Nummer ersichtlich, bringt die Fa. Thiem & Töwe, Halle a/S., „Tito“-Mühlen für Laboratorien, Apotheken, Drogen-, Kolonialwaren-, Gewürzhandlungen usw. in den Handel; es können damit trockene, feuchte und ölhaltige Produkte gemahlen werden. Die Mahlscheiben sind verstell- und auswechselbar und aus bestem Spezialmaterial der Fa. Friedr. Krupp, Essen, hergestellt. Die Mühlen werden in verschiedenen Größen, für Hand- und Kraftbetrieb, geliefert.

**Personal- und Hochschulnachrichten.**

Dr. A. Clemenc, Privatdozent für Chemie an der Universität Wien, wurde der Titel eines a. o. Professors verliehen.

Es wurden ernannt (berufen): B. Mouatt Jones, Prof. der Chemie und Direktor der Edward Davies Chemischen Laboratorien, Aberystwyth, zum Leiter des Manchester College der Technologie des Manchester Education Committee; Prof. Dr. R. Scholl in Dresden auf den Lehrstuhl des als Nachfolger Emil Fischers nach Berlin gehenden Hofrats Prof. Dr. Schlenk an die Universität Wien.

Dr. A. Günther, Prokurist und Chemiker bei den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen, beging vor kurzem sein 25-jähriges Geschäftsjubiläum.

Gestorben sind: Rob. Holbrook, Hauptchemiker der Victor Chemical Works in Chicago, Ill., am 11. 2. im Alter von 36 Jahren. — Dr. P. Jannasch, früher o. Honorarprofessor für Chemie an der Universität Heidelberg, 79 Jahre alt in Heidelberg.

Aus anderen Vereinen und Versammlungen.**Bund angestellter Chemiker und Ingenieure.**

Durch die Veränderungen, die in den letzten Monaten die Beamtenbesoldungsordnungen erfahren haben, ist die Revision des Teiltarifvertrages, der am 4./6. 1920 abgeschlossen wurde, zu einer von beiden Seiten anerkannten Notwendigkeit geworden, um den auf Privatdienstvertrag bei den Reichs- und preußischen Staatsverwaltungen Angestellten auch die Vorteile der Verbesserungen der Beamtenbesoldungsordnungen zuteil werden zu lassen, wie es der Teiltarifvertrag vom 4./6. 1920 verlangt. — Rein formell betrachtet ist bei den derzeitigen Revisionsverhandlungen eine Abänderung des Teiltarifvertrags nur insoweit möglich, als Veränderungen in den betreffenden Punkten der Beamtenbesoldungsordnungen stattgefunden haben. Es ist uns jedoch gelungen, in Regierungskreisen Stimmung auch für Abänderungen anderer Art zu machen, insbesondere eine Abänderung der

Bestimmungen über Anrechnung des Dienstalters und die Anrechnung der Kriegsdienstjahre. Der Bund wird alles aufbieten, daß bei den Revisionsverhandlungen den akademisch gebildeten naturwissenschaftlich und technischen Angestellten die Bewertung zuteil wird, auf die sie nach ihrer Vorbildung, Stellung und Leistung Anspruch erheben können. Der Entwurf der Regierung wird sofort nach Bekanntgabe in den Bundesblättern veröffentlicht werden. Etwaige Wünsche von Kollegen, die von dem Teiltarif erfaßt werden, sind an die Hauptgeschäftsstelle des Bundes, Berlin W 35, Potsdamer Str. 36, zu richten.

Verschiedene Zuschriften geben uns noch Veranlassung, besonders darauf hinzuweisen, daß es sich bei diesen Revisionsverhandlungen nur um die Abänderung des Teiltarifs vom 4./6. 1920 handelt, nicht jedoch um den Reichsmanttarifvertrag vom 6./11. 1920, der nach der ganzen Sachlage keinerlei Veränderungen erfahren kann.

Bücherbesprechungen.

Gaswirtschaft. Ein Beitrag zur Prüfung der Wirtschaftlichkeit, der Nebenproduktengewinnung des Gasbetriebs für Stahlwerke und Kraftwerke und der Gasfernversorgung von Rich. F. Starke, Oberingenieur und Prokurist des Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerkes A.-G., Gasabteilung Essen. Berlin 1921. Julius Springer. Preis 34.— M

Die bisher in der Literatur erschienenen Abhandlungen über die Möglichkeit der Brennstoffvergasung mit Gewinnung der Nebenprodukte (Ammoniak, Benzol, Teer) und Verwendung der Gase für Industrieöfen und besonders für Kraftwerke ließen in der Mehrzahl daran, daß die Einnahmen aus den Nebenprodukten wie auch die Wirkungsgrade der Feuerungsanlagen ziemlich willkürlich gewählt waren. Verfasser verwendet zur Vergleichung der Gaserzeugungsmethoden — Kokerei und Koksvergasung, normale Kohlenvergasung, Zonenvergasung und Mondgeneratoren — deren in der Literatur oder in Betriebsberichten festliegende Ergebnisse und führt den Vergleich für die Verwendung der einzelnen Gase auf gleicher Grundlage durch. Hierbei nimmt er Rücksicht auf die erreichbare Verbrennungstemperatur, die Abgasmenge und den Verwendungszweck (Ofen oder Dampfkessel). Von besonderem Interesse ist, daß hier die Verschmelzung im Drehrohrofen und Vergasung des Halbkoks das erstmal mit in den Vergleich der anderen Verfahren gezogen wird. Leider sind die am Schluß des Buches sich findenden Folgerungen nur cum grano salis zu nehmen. Den ganzen Berechnungen ist nämlich der Kohlenpreis von 13,— M pro t für Steinkohlen zugrundegelegt. Da die Preise für die Nebenprodukte usw. sich aber mit den Kohlenpreisen nicht parallel verschoben haben, so sind die Aufstellungen vielfach nur als Schemata zu verwenden, in welche man die zur Zeit geltenden Preise erst frisch einsetzen muß, um über die gegenwärtige Wirtschaftlichkeit der einzelnen Verfahren Klarheit zu gewinnen. Wesentlich erleichtert wird diese Arbeit dadurch, daß bei den einzelnen Verwendungarten nur die untere Grenze der Einnahmen aus den Nebenprodukten errechnet ist, so daß nur die Kohlenpreise eingesetzt zu werden brauchen. Das Buch, auch im übrigen klar und gründlich geschrieben, behält damit für jetzige und spätere Verhältnisse seinen Wert. *Fürth.* {BB. 8.]

Verein deutscher Chemiker. Hauptversammlung zu Stuttgart, 19.—22. 5. 1921.

Fachgruppe für analytische Chemie.

Vorläufige Tagesordnung:

Geschäftliches. Bericht über die Tätigkeit der Fachgruppe. Kassenbericht. Wahlen. Gebühren und Analysenpreise.

Vorträge:

Prof. Dr. A. Fischer, Aachen: Thema vorbehalten.
Prof. Dr. W. Fresenius.

Vorstände der Bezirksvereine im Jahre 1921.

Bezirksverein Berlin.

Vorsitzender: Dr. S. Bein.
Stellvertreter: Dipl.-Ing. A. Koch.
Schriftführer: Dr.-Ing. J. Gärth.
Stellvertreter: Dr. G. Diesselhorst.
Kassenwart: Dr. Anton Levy.
Vertreter im Vorstandsrat: Dr. S. Bein.
Stellvertreter: Prof. Dr. W. Junghahn.

Bezirksverein Bremen.

Vorsitzender: Dr. P. Spieß.
Schriftführer: Betriebschemiker Karl Siemens.
Kassenwart: Dr. Fauth.
Vertreter im Vorstandsrat: Dr. P. Spieß.
Stellvertreter: Dr. Schwarzkopf.

Bezirksverein Frankfurt.

Vorsitzender: Direktor A. Kerteß, Mainkur.
Stellvertreter: Prof. Dr. E. Ebler, Frankfurt a. M.; Dr. Arnold Heß, Höchst a. M.
Schriftführer: O. Wentzki, Frankfurt a. M.; Dr. H. Willcke, Frankfurt a. M.
Kassenwart: Dr. H. Thron, Frankfurt a. M.
Beisitzer: Dr. F. Bullenheimer, Frankfurt a. M.; Dr. J. Pfleger, Frankfurt a. M.; Dr. Wense, Nied.
Vertreter im Vorstandsrat: Direktor A. Kerteß.
Stellvertreter: O. Wentzki.

Bezirksverein Hamburg.

Vorsitzender: Prof. Dr. P. Rabe.
Stellvertreter: Dr. P. Flemming.
Schriftführer: Dr. R. Bünz.
Stellvertreter: Dr. A. Blumann.
Kassenwart: Dr. K. Bode.
Vertreter im Vorstandsrat: Prof. Dr. P. Rabe.
Stellvertreter: Dr. P. Flemming.

Bezirksverein für Mittel- und Niederschlesien.

Vorsitzender: Prof. Dr. B. Neumann, Breslau.
Stellvertreter: Dr. W. Becker, Breslau.
Schriftführer: Direktor A. Ludwig, Oswitz.
Stellvertreter: Direktor Dr.-Ing. e. h. E. Milde, Goldschmieden.
Kassenwart: Dr. F. A. Basse, Breslau.
Beisitzer: Prof. Dr. H. Biltz, Breslau; Betriebsdirektor Dr. O. Brandt, Breslau; Fabrikdirektor Dr. E. Klingenstein, Saarau.
Vertreter im Vorstandsrat: Prof. Dr. B. Neumann.
Stellvertreter: Dr. W. Becker.

Bezirksverein Oberrhine.

Vorsitzender: Dr. R. Brunswig, Rheinau.
Stellvertreter: Geheimrat Prof. Dr. A. Bernthsen, Heidelberg; Prof. Dr. L. Wöhler, Darmstadt.
Schriftführer: Dr. H. Sturm, Mannheim.
Kassenwart: Dr. Fritz Müller, Mannheim.
Beisitzer: Dr. Ed. Köbner, Mannheim; Dr. F. Raschig, Ludwigshafen a. Rh.
Vertreter im Vorstandsrat: Dr. E. Köbner.
Stellvertreter: Dr. F. Müller.

Bezirksverein Rheinland.

Vorsitzender: Direktor Paul Guckel, Schlebusch.
Stellvertreter: Prof. Dr. Hans Meerwein, Bonn.
Schriftführer: Privatdozent Dr. Hans Kesseler, Köln.
Stellvertreter: Dr. W. Schmitz, Köln.
Kassenwart: Direktor Dr. H. Kaiser, Köln-Mülheim.
Vertreter im Vorstandsrat: Dr. O. Dressel, Leverkusen; Dr. Hans Kesseler, Köln; Prof. Dr. Kloppel, Leverkusen.
Stellvertreter: Dr. H. Carstens, Leverkusen; Dr. H. Oehme, Köln-Kalk; Dipl.-Ing. Fritz Vorster, Köln-Kalk.

Bezirksverein Sachsen und Anhalt.

Vorsitzender: Direktor Dr. A. Kretzschmar, Halle a. S.
Vertreter: Direktor Dr. Rinck, Eisleben.
Schriftführer: Betriebsdirektor Dr. K. Bube, Halle a. S.
Kassenwart: Dr. K. Keßler, Halle a. S.
Beisitzer: Prof. Dr. E. Erdmann, Halle a. S.; Dr. P. Herrmann, Halle a. S.; Dr. K. Lange, Bernburg (Anh.); Dr. Böcker, Dessau.
Vertreter im Vorstandsrat: Direktor Dr. A. Kretzschmar.
Stellvertreter: Direktor Dr. Rinck.

Bezirksverein Sachsen-Thüringen.

Vorsitzender: Dr. W. Meves, Oberlößnitz-Radebeul.
Vertreter: Prof. Dr. Paul Kraus, Dresden.
Schriftführer: Prof. Dr. P. Waentig, Dresden; Dr. W. Funk, Meißen.
Kassenwart: Dr. A. Großmann, Dresden.
Beisitzer: Prof. Dr. A. Heiduschka; Dr. Erdmann; stud. chem. Friedr. Weidauer.
Vertreter im Vorstandsrat: Dr. W. Meves.
Stellvertreter: Prof. Dr. P. Kraus.

Bezirksverein Württemberg.

Vorsitzender: Prof. Dr. H. Bauer, Stuttgart.
Stellvertreter: Dr. Schmiedel, Stuttgart.
Schriftführer: Dr. Schmiedel, Stuttgart; Dr. Th. Röttgen, Stuttgart.
Kassenwart: Fabrikant Ernst Gruner, Feuerbach.
Vertreter im Vorstandsrat: Prof. Dr. H. Bauer.
Stellvertreter: Dr. Schmiedel.

Verein Deutscher Chemikerinnen.

Vorsitzende: Dr. Toni Masling, Leipzig.
Stellvertreterin: Dr. Clara Plohn, Berlin-Halensee.
Schriftführerin: Dr. Elisabeth Spreckels, Halle a. S.
Stellvertreterin: Dr. Grete Lasch, Berlin.
Kassenwart: Dr. Emilie Gerlach, Berlin-Friedenau.
Vertreterin im Vorstandsrat: Dr. Toni Masling.
Stellvertreterin: Dr. Clara Plohn.