

sicht, daß die Verfasser, unterstützt von der Maßeinheitenkommission der Deutschen Bunsen-Gesellschaft, die jetzt die Literatur bis Ende 1909 umfassende Sammlung fortsetzen und von Zeit zu Zeit Ergänzungshefte herausgeben. So werden sie sich noch mehr Dank erwerben, den ihnen schon heute weite Kreise der Chemie für ihre mit großer Hingebung ausgeführte Arbeit schulden.

F. Foerster. [BB. 154.]

Institut du Mois Scientifique et Industriel. Die industrielle Kälterzeugung und ihre Anwendungen. Bibliothèque Pratique du Mois Scientifique et Industriel 8, rue Nouvelle, Paris 9e.

Preis: Frs. 2,75.

Das von dem Bureau beratender Ingenieure: Institut du Mois Scientifique et Industriel herausgegebene Buch behandelt das gesamte Gebiet der Kältemaschinen und deren Anwendung. Nach einem kurzen geschichtlichen Rückblick werden im ersten Abschnitt die Absorptionsmaschinen, die in neuerer Zeit durch Maurice Leblanc weiter ausgebildeten Vakuumaschinen, sowie die verschiedenen Systeme der Kompressionsmaschinen einschließlich der rotierenden, beschrieben. Kurze Winke für die Auswahl einer Kältemaschine bilden den Schluß des ersten Abschnittes.

Es folgt nun in einer Reihe von Abschnitten das umfangreiche Anwendungsgebiet der Kälterzeugung. Die Kühlung von Flüssigkeiten und der Luft sowie die Herstellung des Eises werden klar und ausführlich besprochen. Die Konservierung der verschiedenen Lebensmittel, die Verwertung der Kältemaschinen in den Gärungsgewerben und in einer großen Reihe verschiedener kleiner Industriezweige werden eingehend behandelt. Kurze Mitteilungen über einzelne neuere Spezialgebiete, wie die Verwendung der Kältemaschinen zur Verzögerung der Vegetation, zur Kühlung der Pulvräume auf den Kriegsschiffen usw. finden das Interesse des Lesers.

Das Buch gibt an Hand einer Reihe von Abbildungen in gemeinverständlicher Weise eine gute Übersicht über das behandelte Gebiet unter Vermeidung aller theoretischen Erörterungen.

Ko. [BB. 179.]

Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

Künftige Sitzungen, Versammlungen und Ausstellungen.

Anfang März 1912. **33. Balneologenkongreß** in Berlin; Vorsitzender Prof. Dr. L. Brieger. Anmeldungen an den Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft, Geh. San.-Rat Dr. Brock, Berlin, Thomasiusstraße 24.

April 1912. In der Sorbonne in Paris der **50. Kongreß der „Sociétés Savantes“**.

24.—27./6. 1912. **Deutscher Verein von Gas- und Wasserfachmännern**, 53. Jahresversammlung in München.

September 1913. **3. Internationaler Kältekongreß** in Chicago. Damit verbunden eine Ausstel-

lung von Kühlapparaten und Kühlanlagen. Nähere Auskunft durch den Generalsekretär des Kongresses J. N. Nickerson, Chicago, Dearborn Street 315.

Verein österreichischer Chemiker.

Plenarversammlung vom 11./11. 1911.

Vors.: Prof. Dr. R. Wegscheider.

Privatdozent Dr. L. Moser. „Die Allotropie der chemischen Elemente.“ Nach einer kurzen historischen Einleitung über die ersten Beobachtungen und die früheren Anschauungen von Allotropie erläuterte der Vortr. diesen Begriff vom Standpunkte der heutigen Wissenschaft. Im Gegensatz zu einer Anzahl von Forschern betonte er, daß dieser Begriff nur für Elemente, nicht aber für Verbindungen Anwendung finden solle. Unter Allotropie versteht man die Erscheinungen der Isomerie in der weitesten Bedeutung dieses Wortes, wobei man sowohl die chemische als auch die physikalische Isomerie, letztere wird wohl präziser als Polymorphie bezeichnet, versteht. An der Hand von Temperatur-Druckdiagrammen wurden nun die Eigenschaften der Enantiotropie und Monotropie, welche in vielen Allotropiefällen eine große Rolle spielen, besprochen und die praktische Anwendung dieser Diagramme an dem Beispiel Zinn erläutert. Weitere wichtige Momente, wie die sprunghafte Änderung gewisser physikalischer Konstanten (plötzlicher Wechsel des Energieinhaltes, der Dichte, Sprödigkeit, Härte) schließen die kolloidalen Stoffe, welche von mancher Seite auch den Allotropen zugezählt werden, aus, denn bei den kolloidalen Stoffen finden sich nur stetige Übergänge vor, und es existiert für sie auch kein bestimmtes Druck-Temperaturgebiet wie dies bei Isomorphie der Fall ist.

Im zweiten Teil des Vortrages wurde eine Systematik der Allotropie auf Grund der Stellung der Elemente im periodischen System besprochen. Bei Erwähnung der Allotropie des Sauerstoffes wurde auch des von Harries beobachteten Ozons, einer zweiten Ozonmodifikation gedacht. Eingehende Besprechung der Isomeriefälle des Schwefels, Selen, Arsens, Antimons, Eisens und Zinns nebst der Vorführung einer Reihe von auf den Gegenstand bezughabenden Experimenten (Lichtempfindlichkeit der Selenzelle, Darstellung des explosiven Antimons, des gelben Arsens usw.) und endlich der Hinweis auf die Ausnutzung mancher dieser theoretischen Ergebnisse durch die Praxis bildeten den Schluß der Ausführungen des Vortr. [K. 938.]

Chemische Gesellschaft zu Heidelberg.

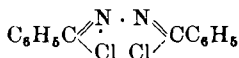
Gemeinschaftliche Sitzung mit dem Oberrheinischen Bezirksverein des Vereins deutscher Chemiker am 17./11. 1911.

Vorsitzender: Th. Curtius.

E. Ebler: „Über die Bindung des Stickstoffs durch Metalle.“ Im Anschluß an seine früheren Untersuchungen über die Oxydation von Metallen (diese Z. 22, 1633 [1909]) bespricht der Vortr. die Wahrscheinlichkeit, welche für eine der Autoxydationstheorie analoge Autnitrifikationstheorie he-

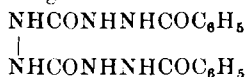
steht. (Ein ausführliches Referat wird demnächst in dieser Z. erscheinen.)

R. Stollé: „Über die Darstellung von Dibenzhydrazidchlorid aus Benzalazin.“ Dibenzhydrazidchlorid

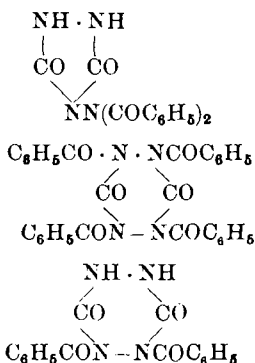


entsteht aus Benzalazin, wenn in eine Tetrachlorkohlenstofflösung desselben Chlor in langsamem Strom ohne Wärmezufuhr eingeleitet wird, und scheidet sich beim Einengen der Lösung im Vakuum in derben Krystallen in fast quantitativer Ausbeute ab. Bei Einwirkung von Chlor in der Siedehitze wird im wesentlichen Benzonitril erhalten. Auf Benzalbenzhydrazid wirkt Chlor in der Kälte unter Bildung von Diphenylfurodiazol ein, in der Wärme entsteht Benzalchlorid und Benzoylchlorid. Tetrabrombenzalazin liefert beim Stehen über Kalihydrat kein Dibenzhydrazidbromid; von den Reaktionsprodukten konnte bislang nur die bei 207° schmelzende Benzylidenverbindung des N-Amidodiphenylpyrroldiazols herausgearbeitet werden.

R. Stollé: „Über die Einwirkung von Hydrazinhydrat auf Hydrazidcarbonester, Biuret, Dicyandiamid und Melamin (nach Versuchen von Karl Krauch). Von Abkömmlingen des bei Einwirkung von Hydrazinhydrat auf Hydrazidcarbonester erhaltenen und schon früher beschriebenen Hydrazidcarbonhydrazids sind inzwischen noch die Dibenzoylverbindung



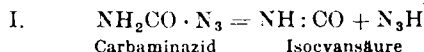
F. 197° und die entsprechende Azoverbindung F. 172° dargestellt worden. Versuche zur Abspaltung von Stickstoffwasserstoffsäure N_3H aus Hydrazidcarbonazid durch Erhitzen in indifferenten Lösungsmitteln, auch bei Zusatz von Pyridin, führte nicht zu faßbaren Produkten, da wegen der Gefährlichkeit des Azids nur mit kleinen Mengen gearbeitet werden konnte. Die dabei beobachtete Bildung von Ammoniak in Form von Stickstoffammonium scheint von Zersetzung der wasserfreien Stickstoffwasserstoffsäure her zu rühren. Beim Benzoylieren von Urazol wurden ein Diderivat vom F. 201°, ein Tetraderivat vom F. 136° und aus diesem ein Diderivat vom F. 142° gewonnen, denen die Zusammensetzung



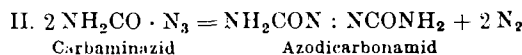
zukommen dürfte. Einwirkung von Hydrazinhydrat auf Biuret ergab neben Hydrazidcarbonimid das

schon von Thiele durch Reduktion von Nitrobiuret erhaltene Amidobiuret, das in Form der Benzylidenverbindung herausgearbeitet wurde. Dicyandiamid und Hydrazinhydrat lieferten neben Guanazol, Amidodicyandiamidin, Dihydrazidoamidopyrroldiazol, Carbohydrazid, Mono-, Di- und Triamidoguanidin in wechselnden Mengen je nach den Versuchsbedingungen. Aus Melamin und Hydrazinhydrat wurde das bei 287° schmelzende, durch Krystallisation aus heißem Wasser leicht rein zu erhaltende Cyanurhydrazid, aus Ammelin und Hydrazinhydrat Diamidoammelin erhalten.

In der Diskussion bestätigt Herr Curtius die Beobachtung des Vortr., daß sich Stickstoffammonium aus Stickwasserstoffsäure beim Kochen in einem indifferenten Medium bildet, und zwar unter Entwicklung von Stickstoff. Würde man die sehr gefährliche Operation bis zu Ende führen, so würde der Zerfall der Stickstoffwasserstoffsäure wahrscheinlich nach der Gleichung $4\text{N}_3\text{H} = 4\text{N}_2 + \text{N}_3 \cdot \text{NH}_4$ sich vollziehen. Die Beobachtung erstreckt sich auf die Zersetzung des Carbaminsäureazids $\text{NH}_2\text{CO} \cdot \text{N}_3$. Kocht man dieses in Toluollösung, so erhält man einen krystallinen Körper, der wesentlich aus Cyanursäure besteht und durch etwas Azodicarbonamid dunkelgelb gefärbt ist. Daneben entsteht Stickstoff, Stickstoffwasserstoff und Stickstoffammonium. Der Verlauf der Reaktion ließe sich, wie folgt, formulieren:



Die Isocyanensäure geht in Cyanursäure über. Der Stickstoffwasserstoff bildet nach der obigen Gleichung Stickstoff und Stickstoffammonium.



E. Müller: „Vorführung eines Apparates zur Analyse der Stickoxyde.“ Der Votr. spricht über die grüne Stickstoff-Sauerstoffverbindung, die bei der elektrischen Funkenentladung unter flüssiger Luft entsteht. (Vgl. diese Z. 24, 1179 [1911].) Besonders wegen der Lichtempfindlichkeit des grünen Körpers — die in flüssiger Luft suspendierte Substanz wird beim Belichten nach kurzer Zeit himmelblau — wurden die Untersuchungen vorgenommen. Der Votr. beschreibt und diskutiert nun eine Reihe von Methoden, welche er zur Analyse der grünen Substanz anwandte. Die Analysen, welche wegen der Lichtempfindlichkeit des Körpers im Dunkeln ausgeführt wurden, bestätigten bis jetzt die Auffassung desselben als NO_3 nicht; allerdings wurden sie noch nicht bei ganz tiefen Temperaturen gemacht, der Votr. ist jedoch zurzeit damit beschäftigt. Am Schlusse seiner Mitteilungen weist er darauf hin, daß die von Raschig in dieser Z. 24, 1913 [1911] beschriebene Untersuchungsmethode für Stickstoffhexoxyd NO_3 keine einwandfreien Analysenergebnisse liefern könnte, weil die oberflächliche tiefblaue Färbung der Substanz von Raschig erst bei so hoher Temperatur eintritt bei welcher nach den Untersuchungen des Votr. das Verhältnis von Stickstoff zu Sauerstoff in der grünen Substanz annähernd 1:1 ist. [K. 923.]

Deutscher Industrieschutzverband.

In der am 29./11. unter dem Vorsitz des Herrn Landtagsabgeordneten Dr. Zöphel, Leipzig, abgehaltenen Vorstandssitzung erstattete nach vorhergegangener Begrüßung des Herrn Richard R. Otto, Freiberg, als neuernannten Vertreter des Verbandes Sächsischer Industrieller, Herr Dir. Grützner, Deuben, den Geschäftsbericht, der ein weiteres erfreuliches Wachstum des Verbandes verzeichnete. Seit der letzten Sitzung am 5./9. d. J. ist die Mitgliederzahl um 107 Firmen auf 2730 mit einer Lohnsumme von 219 Mill. Mark und einer Arbeiterzahl von 220 830 gestiegen. Seit Beginn des Jahres sind der Geschäftsstelle 210 Streik- und Aussperrungsfälle gemeldet worden, während bei 205 weiteren Arbeiterbewegungen eine Arbeitseinstellung verhütet werden konnte. U. a. hat sich kürzlich der Verein sächsischer Malzfabrikanten dem Deutschen Industrieschutzverband angeschlossen. Hiernach wurden die dem Vorstand von der Kommission zur Entscheidung überwiesenen Streik- und Aussperrungsfälle besprochen. Die übrigen Punkte der Tagesordnung wurden für die nächste, am 6./12. d. J. stattfindende Vorstandssitzung zurückgestellt.

Patentanmeldungen.

Klasse: Reichsanzeiger vom 4./12. 1911.

- 6a. B. 53 755. Erhöhung der Ausbeute an **Prellhefe** bei der Vergärung nach dem Lüftungsverfahren. H. Braasch, Neumünster i. Holst. 31./3. 1909.
- 10a. B. 59 129. Vorr. zum Ablöschen von **Koks**; Zus. z. Pat. 189 954. Adolf Bleichert & Co., Leipzig-Gohlis. 11./2. 1910.
- 12d. A. 19 992. Vorr. zum Filtrieren oder Konzentrieren schlammhaltiger **Flüssigkeiten**. F. Abt, Brünn, u. Brünn-Königsfelder Maschinenfabrik der Maschinen- und Waggonbau-Fabriks-A.-G. in Simmering vorm. H. D. Schmid, Königsfeld b. Brünn, Mähren. 13./1. 1911.
- 12d. S. 32 066. **Filterkerzen** und andere Filterkörper. Soc. An. du Filtr. Chamberland Systeme Pasteur, Paris. 6./8. 1910.
- 12l. K. 45 690. **Kühlapp.** für heißgesättigte Lsgg.; Zus. z. Anm. K. 42 336. K. Koelichen, Lübbtheen i. Meckl. 17./9. 1910.
- 18b. Sch. 36 903. Feinkörniges, schwefel- und kohlenstoffarmes **Robeisen** direkt aus dem Hochofen durch Aufblasen von Luft auf das Roheisen. K. Schmidt, Mülhofen a. Rhein. 9./11. 1910.
- 23e. R. 32 158. Desinfizierende **Seife**. K. Rülke, Berlin. 15./12. 1910.
- 39a. R. 31 441. Gefärbte geformte Gegenstände aus natürlichen oder künstlichen **Harzen**. Rütgerswerke-A.-G., Berlin. 24./8. 1910.
- 40a. F. 30 365. Metall. **Zink** bzw. Zinkstaub aus schwefelzinkhaltigen Materialien, z. B. Zinkblende, geröstetem schwefelzinkhaltigen Gut, oder gemischten bzw. mit Gangart innig verwachsenen Zinkerzen durch Erhitzung mit Wasserstoff oder wasserstoffhalt. Gasen und Körpern bzw. Wasserstoffverb. K. Friedrich, Breslau. 23./7. 1910.
- 40a. G. 30 873. **Kupfer** aus Schlacken und gerösteten Erzen durch Auslaugen mittels Ammoniak und Ammoniumcarbonats. A. Gadowski, Tiflis, Rußland. 25./1. 1910.

Klasse:

- 40a. G. 32 306. Zerlegung und Zugutmachung künstlicher oder natürlicher Metallverb. durch Verblasen in **Konvertern** unter Anwendung von fein verteiltem Brennstoff und Zuschlägen. C. Guillemain, Berlin. 16./8. 1910.
- 40b. A. 18 327. Reinigen von Metallen, die mit **Magnesium** legiert werden sollen. Aluminium- und Magnesiumfabrik, Hemelingen b. Bremen. 5./2. 1910.
- Reichsanzeiger vom 7./12. 1911.
- 1a. C. 20 555. Scheidung von **Erzen** auf Stromapparaten. Comp. d'Entreprises de Lavage de Minerais, Paris. 1./4. 1911. Priorität (Frankreich) vom 8./4. 1910.
- 1b. K. 46 766. Magnet. **Aufbereitung**. Fried. Krupp A.-G., Grusonwerk, Magdeburg-Buckau. 12./1. 1911.
- 5d. D. 25 123. Bewetterung und Abkühlung von **Grubenbauen**; Zus. z. Anm. D. 24 543. Dr. Eugen Dietz, Eisleben. 5./5. 1911.
- 5d. Sch. 36 743. Verf. und Vorr. zur Begrenzung von **Grubenexplosionen**. H. Schürmann, Bochum. 15./10. 1910.
- 10a. K. 48 769. **Koksfeuertür** mit der feuerfesten Auskleidung umschließendem eisernem Rahmen. Heinrich Koppers, Essen-Ruhr. 15./8. 1911.
- 10a. Sch. 37 672. Türkabelwinde für **Koksöfen** u. dgl. mit fahrbarem Kranausleger. Adolf Schroeder, Bochum. 18./2. 1911.
- 12d. L. 31 920. Reinigung von **Filtern** mit körnigem Filtermaterial. Latzel & Kutscha, Wien. 1./3. 1911.
- 12i. K. 47 430. **Schwefel** in kolloider und beständiger Form enthaltende Präparate. C. Kelber u. A. Schwarz, Erlangen. 22./3. 1911.
- 12o. A. 19 198. **Butadien** und seine Homologen. G. Austerweil, Neuilly b. Paris. 1./8. 1910.
- 12o. G. 32 613. **Glykolsäure**, sowie Glyoxylsäure durch elektrolytische Reduktion von Oxalsäure. [Basel]. 7./10. 1910.
- 18a. M. 40 667. Steinerner **Winderhitzer** aus mehreren, zylindrischen sich umschließenden, hintereinander geschalteten Brennkammern und getrennten Gewölben für die beiden inneren Schächte einerseits und für die beiden äußeren Schächte andererseits. W. Mathesius, Charlottenburg. 11./3. 1910.
- 18c. R. 33 545. Selbsttätiger Türverschluss für **Glühöfen**. D. Reucher, Ratingen. 6./7. 1911.
- 18c. S. 31 537. Zementieren von Gegenständen aus **Eisen**, Stahl oder Stahlegierungen mittels eines Gases und körniger Kohle, in welche die Werkstücke eingebettet werden. Società An. Ital. Gio. Ansaldo Armstrong & Co., Genua. 26./5. 1910.
- 21f. B. 61 819. Elektrische **Glühlampe**. A. Bloch, Paris. 3./2. 1911.
- 22b. W. 36 507. Säurefarbstoffe der **Anthracenrelhe**; Zus. z. P. 235 776. R. Wedekind & Co. m. b. H., Uerdingen (Niederrhein). 18./1. 1911.
- 22e. G. 33 975. Halogensubstituierte **Küpenfarbstoffe**. [Basel]. 31./3. 1911.
- 22g. F. 31 432. Rosthindernde Anstrichmassen aus **Chromaten**. H. Friedmann, Wilmersdorf b. Berlin. 10./12. 1910.
- 22h. K. 48 138. Bhdlg. von **Betulin**, um es für die Herstellung von Anstrichmitteln geeignet zu machen. J. R. Köhler, Stockholm. 7./6. 1911.
- 26a. S. 32 152. Gasförmiger **Brennstoff** für Kraftzwecke durch unvollständige Verbrennung des Brennstoffes in einer mit Dochten zur