

Zeitschrift für angewandte Chemie

II. Band, Seite 1—12

Referatenteil

5. Januar 1917

Einteilung der Referate.

I. Angewandte Chemie:

1. Allgemeines; Geschichtliches.
2. Analytische Chemie; gerichtliche Chemie; allgemeine Laboratoriumsverfahren und Laboratoriumsapparate.
3. Pharmazeutische Chemie.
4. Agrikulturchemie.
5. Nahrungs- und Genußmittel; Wasser; Abwässer; Hygiene.
6. Physiologische Chemie.
7. Physikalische Chemie.
8. Elektrochemie.
9. Photochemie.

II. Technische Chemie:

1. Chemische Technologie (Apparate, Maschinen und Verfahren allgemeiner Verwendbarkeit).
2. Metallurgie und Hüttenfach, Elektrometallurgie, Metallbearbeitung.
3. Anorganische Chemie und Großindustrie (vgl. auch II. 9b).
4. Glas, Keramik; Zement, Baustoffe.

5. Brenn- und Leuchtstoffe; Heizung und Kühlung; Beleuchtung.
6. Schieß-, Spreng- und Zündstoffe.
7. Mineralöle, Schmiermittel, Asphalt.
8. Kautschuk und Guttapercha.
- 9a. Harze, Firnisse, Lacke, Klebmittel.
- 9b. Mineral-, Erd- und Pigmentfarben, Anstrichmittel.
10. Fette, fette Öle; Wachsarten; Seifen, Glycerin.
11. Ätherische Öle und Riechstoffe.
12. Zuckerchemie und -industrie.
13. Stärke, Stärkezucker.
14. Gärungschemie und -gewerbe.
15. Cellulose, Cellulosederivate; Papier; Faser- und Spinnstoffe.
16. Organische Chemie; Teerdestillation, organische Präparate und Halbfabrikate (vgl. auch I. 3 und I. 6).
17. Farbenchemie.
18. Bleicherei, Färberei, Zeugdruck, Appretur.
19. Plastische Massen (Cellulosederivate siehe II. 15); Linoleum u. dgl.; Fabrikate der chemischen Kleinindustrie.
20. Gerbstoffe und Leder; Holzimprägnierung.

Abkürzung der Firmennamen.

[A]	für A.-G. für Anilinfabrikation.	[Geigy]	für J. R. Geigy A.-G.
[A. E. G.]	„ Allgemeine Elektriz.-Ges.	[Griesheim-Elektron]	„ Chemische Fabrik Griesheim-Elektron.
[B]	„ Badische Anilin- u. Soda-Fabrik.	[Heyden]	„ Chemische Fabrik von Heyden, A.-G.
[Bamag]	„ Berlin-Anhaltische Maschinenbau-A.-G.	[Kalle]	„ Kalle & Co., A.-G.
[By]	„ Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.	[M]	„ Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning
[Basel]	„ Ges. für chemische Industrie in Basel.	[Roche]	„ Hoffmann-La Roche & Co.
[C]	„ Leopold Cassella & Co., G. m. b. H.	[Schering]	„ Chemische Fabrik auf Aktien vorm. E. Schering.
[Durand]	„ Farbwerke vorm. L. Durand, Huguenin & Co.		
[Flörsheim]	„ Chemische Fabrik Flörsheim Dr. H. Noerdlinger.	[Weiler-ter Meer]	„ Chemische Fabrik Weiler-ter Meer.

Zeitschriftentafel.

Verzeichnis der regelmäßig bearbeiteten Zeitschriften.*)

Titel	Abkürzung	Bezugsquelle
Allgemeine Brauer- und Hopfen-Zeitung Allgemeine Zeitschrift für Bierbrauerei und Malz- Allgemeine Milch-Zeitung [fabrikation American Brewers Review Analyst, The	Allg. Brauer- u. Hopf.-Ztg. Allgem. Z. f. Bierbrauerei Allgem. Milch-Ztg. Am. Brewers Rev. Analyst	Verlag v. F. Carl, Nürnberg. Wien XVIII/1, Michaelerstr. 25. Ernst Köhler, Hamburg. Chicago 327 S, La Salle St. u. New York, 21 Park Row. Simpkin, Marshall, Hamilton, Kent & Co., Ltd., London, S.W. 2, 4, 6, 8, Orange Street. Paris 11, 20, Boulevard Richard-Lenoir. Rom, Via Panisperna N. 89 b. Deutscher Apothekerverein, Berlin NW 87, Levetzowstr. 16b. Julius Springer, Berlin W 9. Deutscher Apothekerverein, Berlin NW 87, Levetzowstr. 16b. Polytechnischer Verein in Bayern E. V., München, Brienner- Verlag der k. k. Hof- u. Staatsdruckerei in Wien. [straße 8.
Annales de Chimie analytique appliquée Annali di Chimica Applicata Apotheker-Zeitung Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt Archiv der Pharmacie Bayerisches Industrie- und Gewerbeblatt Bergbau und Hütte	Ann. Chim. anal. appl. Ann. Chimica appl. Apotheker-Ztg. Arb. Kais. Gesundheitsamt Ar. d. Pharmacie Bayr. Ind.- u. Gewerbebl. Bergbau u. Hütte	
Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft Berichte von Schimmel & Co. Bitumen, Fachzeitung für Asphalt-, Teer- und verwandte Industrien Blatt für Patent-, Muster- und Zeichenwesen	Ber. Ber. Schimmel Bitumen Pat., Must.- u. Zeichenw.	R. Friedländer & Sohn, Berlin NW, Karlstr. 11. Schimmel & Co., Miltitz bei Leipzig. P. Plaum, Wiesbaden, Goethestr. 4. Carl Heymanns Verlag, Berlin.

*) Hier nicht aufgeführte Zeitschriften werden in allgemeinverständlicher Weise im Text abgekürzt. Die Zahl der gelegentlich im Referatenteil berücksichtigten Zeitschriften ist weit größer, als diese Tafel anzeigt.

Titel	Abkürzung	Bezugsquelle
Braunkohle Bulletin de la Section Scientifique de l'Académie Roumaine Bulletin de la Société Chimique de France (früh. de Paris) Bulletin of the American Institute of Mining Engineers Bulletin, Department of the Interior, Bureau [of Mines]	Braunkohle Bll. l'Acad. Roumaine Bll. Soc. Chim. Bll. Am. Min. Eng. Bureau of Mines	Wilhelm Knapp, Halle a. S. Librairies Socog et Co., Stetea Suru, Bucarest; R. Friedländer, Berlin. Masson & Cie., Paris, 120 Boulevard Saint Germain. 29 West 39th. Street, New York, N. Y. Washington Government Printing Office, Washington.
Centralblatt für Zucker-Industrie Chemical News Chemiker-Zeitung Chemische Apparatur Chemische Industrie, Die Chemisch-technische Industrie Chemische Umschau über die Fett- und Harz- Chemisch Weekblad [industrie Collegium]	Centralbl. Zucker-Ind. Chem. News Chem.-Ztg. Chem. Apparatur Chem. Industr. Chem.-techn. Ind. Chem. Umschau Chem. Weekblad Collegium	Verlagsanstalt für Zuckerindustrie, Magdeburg. E. J. Davey, London E. C. Farringdon Street. Otto v. Halem, Cöthen (Anhalt). Otto Spamer, Leipzig-R. Weidmannsche Buchhandlung Berlin SW, Zimmerstr. 94. Rudolf Goerrig, Berlin SW 68, Markgrafenstr. 77. Holland & Josenhans, Stuttgart. D. B. Centen, Amsterdam, O. Z., Voorburgwal 115. Herausgeber: Dipl.-Ing. Karl Schorlemmer, Haltingen (Baden).
Deutsche Essigindustrie Deutsche Medizinische Wochenschrift Deutsche Parfümerie-Zeitung Deutsche Zuckerindustrie, Die	D. Essigind. D. Med. Wochenschr. D. Parfümerie-Ztg. D. Zuckerind.	Paul Parey, Berlin SW 11. Georg Thieme, Leipzig, Antonstr. 15. Alexander Ehrlich, Berlin W 35, Steglitzer Str. 68. Selbstverlag, Berlin SW 11, Dessauer Str. 18.
Elektrochemische Zeitschrift Engineering and Mining Journal Ernährung der Pflanze	Elektrochem. Z. Eng. Min. Journ. Ern. d. Pflanze	Veit & Co., Leipzig, Marienstr. 18. Hill Publishing-Company, New York, 10th Avenue at 36th Kalisyndikat G. m. b. H., Berlin SW 11. [Street.
Färber-Zeitung (Lehne) Farben-Zeitung	Färber-Ztg. (Lehne) Farben-Ztg.	Julius Springer, Berlin W 9. Union Deutsche Verlagsgesellschaft (Zweigniederlassung Berlin), Berlin S 61, Blücherstr. 31. Wilhelm Knapp, Halle a. S. Otto Spamer, Leipzig-R.
Ferrum Feuerungstechnik	Ferrum Feuerungstechnik	Verlagsbuchhandlung Fr. Zillesen, Berlin C 19. R. Oldenbourg, München u. Berlin. Carl Heymanns Verlag, Berlin.
Geschichtabläßer für Technik, Industrie und Gesundheits-Ingenieur, Der [Gewerbe Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht]	Geschichtabläßer Gesundheits-Ing. Gew. Rechtsschutz u. Ur- heberrecht	Selbstverlag, Essen (Ruhr). Union Deutsche Verlagsgesellschaft (Zweigniederlassung Berlin), Berlin S 61, Blücherstr. 31. Verlag für Fachliteratur G. m. b. H., Berlin u. Wien. Gebr. Borntraeger, Berlin W 35.
Glückauf Gummi-Zeitung	Glückauf Gummi-Ztg.	American Chemical Society, Easton, Pa. American Leather Chemists Association, Easton, Pa.
Internationale Mitteilung für Bodenkunde Internationale Zeitschrift für Metallographie	Int. Mitteilg. f. Bodenkunde Int. Z. Metallogr.	Gurney & Jackson (Successor to J. Van Voorst), London, 33 Paternoster Row, E. C. Georg & Cie, Genf, 10 Corratieric. The Franklin Institute of the State of Pennsylvania, Phila- R. Oldenbourg, München und Berlin. [delphia.
Journal of the American Chemical Society Journal of the American Leather Chemists Association Journal of the Chemical Society London	J. Am. Chem. Soc. J. Am. Leath. Chem. Assoc. J. Chem. Soc.	American Chemical Society, Easton, Pa. American Leather Chemists Association, Easton, Pa.
Journal de Chimie physique Journal of the Franklin Institute Journal für Gasbeleuchtung und Wasserver- sorgung Journal of Industrial and Engineering Chemistry	J. Chim. phys. J. Franklin Inst. J. f. Gasbel. J. Ind. Eng. Chem.	Gurney & Jackson (Successor to J. Van Voorst), London, 33 Paternoster Row, E. C. Georg & Cie, Genf, 10 Corratieric. The Franklin Institute of the State of Pennsylvania, Phila- R. Oldenbourg, München und Berlin. [delphia.
Journal für praktische Chemie Journal of the Society of Chemical Industry [London]	J. prakt. Chem. J. Soc. Chem. Ind.	American Chemical Society, Easton, Pa. (Charles L. Parsons, Box 505, Washington, D. C.) Johann Ambrosius Barth, Leipzig. Vacher & Sons, Ltd., Westminster House, Great Smith Street, London, S. W.
Kali Keramische Rundschau Kolloid-Zeitschrift Kolloidchemische Beihefte Kunststoffe	Kali Keram. Rundschau Kolloid-Z. Kolloid.-Beihefte Kunststoffe	Wilhelm Knapp, Halle a. S. Keramische Rundschau, G. m. b. H., Berlin NW 21. Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. J. F. Lehmanns Verlag, München SW 2, Paul-Hey-Str. 26.
Landwirtschaftliche Versuchstationen Lederindustrie, Die Ledertechnische Rundschau Leipziger Monatsschrift für Textil-Industrie Letters on Brewing	Landw. Vere.-Stat. Lederind. Ledertechn. Rundschau Monatsschr. f. Text.-Ind. Letters on Brewing	Paul Parey, Berlin SW 11. F. A. Günther, Berlin SW 11, Schöneberger Str. 9/10. F. A. Günther, Berlin SW 11, Schöneberger Str. 9/10. Leipzig, Brommestr. 9. Hantke's Brewer's School and Laboratories, Milwaukee (Publication Office: 305 So. La Salle Street, Chicago). C. F. Winter, Leipzig.
Liebigs Annalen der Chemie	Liebigs Ann.	Otto Elsner, Verlagsgesellschaft m. b. H., Berlin S 42, Oranien- Wilhelm Knapp, Halle a. S. [straße 140/142. McGraw Publishing Co., Inc., 239 West 39th. Street, New York. Neukomm & Zimmermann, Bern.
Metall, Das Metall und Erz Metallurgical and Chemical Engineering Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmittel- untersuchung und Hygiene Mitteilungen a. d. Kgl. Materialprüfungsamt Gr.-Lichterfelde Mitteilungen d. K. K. Technischen Versuchs- amtes Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften	Metall Metall & Erz Metallurg. Chem. Eng. Mitteilg. Lebensm. Hyg. Mitteilg. Materialprüfungs- amt Mitteilg. Techn. Versuchs- amtes Mitteilg. Gesch. Med. Naturw.	Julius Springer, Berlin W 9. Kais. Königl. Hof- und Staatsdruckerei, Wien. Leopold Voss, Leipzig.

Titel	Abkürzung	Bezugsquelle
Monatshefte für Chemie	Wiener Monatshefte	Alfred Hölder, k. u. k. Hof- und Universitätsbuchhändler, Wien (in Kommission).
Montanistische Rundschau	Montan. Rundschau	Verlag für Fachliteratur G. m. b. H., Berlin W 30, Motzstr. 8
Münchener Medizinische Wochenschrift	Münch. Med. Wochenschr.	J. F. Lehmanns Verlag, München. [und Wien I.
Naturwissenschaftliche Umschau der Chemiker-Zeitung	Naturwiss. Umschau	Otto v. Halem, Cöthen.
Neueste Erfindungen und Erfahrungen	Erfindungen u. Erfahrungen	A. Hartlebens Verlag, Wien u. Leipzig.
Ölmotor	Ölmotor	Verlag für Fachliteratur G. m. b. H., Berlin u. Wien.
Österreichische Chemiker-Zeitung	Österr. Chem.-Ztg.	Verein Österreichischer Chemiker, Wien I, Pestalozzigasse 6.
Österr.-ungar. Zeitschrift für Zuckerindustrie [und Landwirtschaft]	Österr.-ungar. Z. f. Zucker-ind. u. Landw.	Zentralverein für die Rübenzuckerindustrie, Wien I, Elisabeth- [straße 18.
Papierfabrikant	Papierfabrikant	Otto Elsner Verlagsgesellschaft m. b. H., Berlin S 42.
Papier-Zeitung	Papier-Ztg.	Berlin SW 11, Papierhaus, Dessauer Str. 2.
Petroleum	Petroleum	Verlag für Fachliteratur G. m. b. H., Berlin u. Wien.
Pharmazeutische Centralhalle für Deutschland	Pharm. Centralhalle	Dresden-A. 21, Schandauerstr. 43.
Pharmazeutische Zeitung	Pharm. Ztg.	Julius Springer, Berlin W 9.
Philippine Journal of Science	Philipp. Journal	Bureau of Science, Manila.
Photographische Korrespondenz	Photogr. Korresp.	Wien I, Bäckerstr. 6.
Photographische Mitteilungen	Photogr. Mitteilg.	Photographische Verlagsgesellschaft, Halle a. S.
Photographisches Wochenblatt	Photogr. Wochenbl.	Berlin W 35, Genthiner Str. 13.
Prometheus	Prometheus	Otto Spamer, Leipzig-R.
Recueil des travaux chimiques des Pays-Bas	Recueil trav. chim. Pays-Bas	A. W. Sijthoff, Leiden.
Schweizerische Chemiker-Zeitung	Schweiz. Chem.-Ztg.	Kaspar-Escher-Haus, Zürich.
Schweizerische Wasserwirtschaft	Schweiz. Wasserwirtschaft	Genossenschaft „Zürcher Post“, Zürich 1, Peterstr. 10.
Seife, Die	Seife	Verlag: Wien VI, Amerlingstr. 19.
Seifenfabrikant, der	Seifenfabrikant	Julius Springer, Berlin W 9.
Seifensiederzeitung u. Revue über d. Harz-, Fett- u. Ölindustrie	Seifensieder-Ztg.	H. Ziolkowsky, Augsburg.
Sprechsaal	Sprechsaal	Verlag von Müller & Schmidt, Coburg.
Stahl und Eisen	Stahl u. Eisen	Verlag Stahleisen m. b. H., Düsseldorf 74, Breitestr. 27.
Tageszeitung für Brauerei	Tagesztg. f. Brauerei	Paul Parey, Berlin SW 11.
Technik und Wirtschaft	Technik u. Wirtschaft	Julius Springer, Berlin W 9.
Tonindustrie-Zeitung	Tonind.-Ztg.	Berlin NW 21.
Umschau, Die	Umschau	H. Bechhold, Frankfurt a. M.-Niederrad, Niederräder Land- [straße 28, u. Leipzig.
Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes	Verh. Ver. Beförd. d. Ge- werbefleiß.	Leonhard Simion Nf., Berlin.
Veröffentlichungen der industriellen Gesellschaft zu Mülhausen i. E.	Veröff. ind. Ges. Mülh.	Bader & Cie., Mülhausen i. E.
Wasser, Das	Wasser	Verlag „Das Wasser“, Dr. Lionel Baumgärtner, Leipzig, [Querstr. 17.
Wasser und Gas	Wasser u. Gas	Deutscher Kommunal-Verlag G. m. b. H., Berlin-Friedenau.
Wochenblatt für Papierfabrikation	Wochenbl. f. Papierfabr.	Günter-Staib in Biberach a. d. Riss.
Wochenschrift für Brauerei	Wochenschr. f. Brauerei	Paul Parey, Berlin SW 11.
Zeitschrift für analytische Chemie	Z. anal. Chem.	C. W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden.
„ „ angewandte Chemie	Angew. Chem.	Otto Spamer, Leipzig-R.
„ „ anorganische Chemie	Z. anorg. Chem.	Leopold Voß, Leipzig.
„ „ Dampfkessel und Maschinen- betrieb	Z. f. Dampfk. Betr.	Berlin SW 19, Jerusalem Str. 46/49.
„ „ Elektrochemie	Z. f. Elektrochem.	Wilhelm Knapp, Halle a. S.
„ „ das gesamte Brauwesen	Z. ges. Brauwesen	R. Oldenbourg, München.
„ „ das gesamte Getreidewesen	Z. ges. Getreidew.	Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung Berlin N 65, See- J. F. Lehmann, München SW 2, Paul-Heyse-Str. 26. [straße 11.
„ „ das gesamte Schieß- und Spreng- stoffwesen	Z. Schieß- u. Sprengw.	
„ „ die gesamte Kohlensäure- industrie	Z. ges. Kohlensäureind.	Berlin W.-Schöneberg, Innsbruckerstr. 30.
„ „ die gesamte Textilindustrie	Z. ges. Text.-Ind.	L. A. Klepzig, Leipzig-R.
„ „ komprimierte u. flüssige Gase	Z. kompr. fl. Gase	Carl Steinert, Weimar.
„ „ öffentliche Chemie	Z. öff. Chem.	A. Kell's Buchhandlung, Plauen i. V.
„ „ physikalische Chemie	Z. physik. Chem.	Wilhelm Engelmann, Leipzig.
„ „ physiologische Chemie	Z. physiol. Chem.	Karl J. Trübner, Straßburg.
„ „ Sauerstoff-Stickstoff-Industrie	Z. Sauerstoff-Stickstoff-Ind.	Verlag Degener & Co., Leipzig.
„ „ Spiritus-Industrie	Z. Spiritus-Ind.	Paul Parey, Berlin SW 11.
„ „ Untersuchung der Nahrungs- u. Genußmittel	Z. Unters.Nahr.-u.Genußm.	Julius Springer, Berlin W 9.
„ des Vereins deutscher Ingenieure	Z. Ver. d. Ing.	Julius Springer, Berlin W 9.
„ des Vereins der Deutschen Zucker- Industrie	Z. Ver. D. Zucker-Ind.	Verein der Deutschen Zuckerindustrie, Berlin W 62, Kleist- straße 32.
„ des Vereines der Gas- und Wasser- fachmänner in Österreich u. Ungarn	Z. Ver. Gas- u. Wasser- fachm.	Wien VIII/1, Josefstädter Str. 10/12.
„ für wissenschaftliche Photographie	Z. wiss. Photogr.	Johann Ambrosius Barth, Leipzig.

I. 2. Analytische Chemie; gerichtliche Chemie; allgemeine Laboratoriumsverfahren und Laboratoriumsapparate.

P. N. Raikow. Eine Methode zur Erkennung des Calciums in Gegenwart von Strontium und Barium. (Chem.-Ztg. 40, 781 [1916].) Das Verf. beruht darauf, daß Calciumcarbonat durch mäßiges Glühen im Porzellantiegel in Calciumoxyd übergeführt wird, während Strontium- und Bariumcarbonat dabei unverändert bleiben. Im wässrigen Auszuge der geglähten Masse kann dann das Calciumoxyd durch Phenolphthalein nachgewiesen werden. Zur Ausführung glüht man etwa 1 g des Gemisches der Carbonate einige Minuten lang in einem Porzellantiegel über einem Teclubrenner. Nach dem Erkalten rührt man mit etwas Wasser an, filtriert und prüft das Filtrat mit Phenolphthalein. Rotfärbung zeigt die Gegenwart von Calciumoxyd an. Wr. [R. 3775.]

Fr. Fichter und René Osterwalder. Die Fällung von Magnesiumsalzlösungen durch Ammoniumcarbonat. (Z. anal. Chem. 55, 389 bis 392 [1916].) Die analytischen Lehrbücher widersprechen sich in ihren Angaben über die Zusammensetzung und physikalische Beschaffenheit des Niederschlages, der aus Magnesiumsalzlösungen mit Ammoniumcarbonat erhalten wird, sehr erheblich. Der Widerspruch ist darauf zurückzuführen, daß die Zusammensetzung des verwendeten Ammoniumcarbonats sehr verschieden und von großem Einfluß auf das gefällte Magnesiumcarbonat ist. Arendt. [R. 3796.]

L. Vanino und F. Hartwanger. Zur Jodometrischen Bestimmung des Goldes. (Z. anal. Chem. 55, 377—389 [1916].) Der Methode von Peterson (Z. anal. Chem. 18, 105 [1879]) zur maßanalytischen Bestimmung des Goldes durch Reduktion mit Kaliumjodid liegt ein bedeutend komplizierter Reaktionsverlauf zugrunde, als Peterson und nach ihm andere Autoren annahmen, und liefert stets zu hohe Werte. Die Methode läßt sich brauchbarer machen, wenn man auch die Salzsäure der Goldchloridchlorwasserstoffsäure ($\text{AuCl}_3 \cdot \text{HCl}$) in die Reaktion hineinbezieht, was durch Anwendung von 5 Teilen Kaliumjodid und 1 Teil Kaliumjodat möglich ist. Mit dieser im Original im einzelnen genau beschriebenen Methode ist es möglich, das Aurum fuscum der Formel $\text{AuCl}_3 \cdot 2 \text{aq}$ auf seine Reinheit zu prüfen. Ein Mehr an Chlorwasserstoffsäure gegenüber der angeführten Formel gibt sich durch eine über die theoretische Menge hinausgehende Jodabscheidung zu erkennen. Arendt. [R. 3797.]

Adele Wiener. Beitrag zum mikrochemischen Nachweis des Eisens in der Pflanze, insbesondere des „maskierten.“ (Bioch. Z. 77, 27—50 [1916].) Die Angabe von Macallum, daß man maskiertes Eisen im Pflanzengewebe lokalisiert nachweisen könne, indem man die Präparate mit Alkohol + 4% H_2SO_4 härtet und dann mit Ammoniumsulfid behandelt, ist nicht richtig. Er muß eisenhaltige Flüssigkeiten verwandt haben, aus denen sich das Eisen in den Geweben speichert. Bei Benutzung reiner Flüssigkeiten, die in paraffinierten Gefäßen aufbewahrt wurden, tritt die Färbung durch Eisensulfid in den gleichen Objekten nicht auf. Lg. [R. 3853.]

John Charles Hibbert. Eine neuer Arsenbestimmungsapparat. (J. Soc. Chem. Ind. 35, 672—673 [1916].) Der Apparat besteht aus einem Fläschchen, dessen eingeschliffener Verschußteil ein gerades, senkrecht aufsteigendes Glasrohr von 5 mm Weite und einen Hahntrichter trägt. Das obere Ende des Glasrohrs ist verschlossen durch einen Streifen Quecksilberchloridpapier, der mit Hilfe eines Celluloidrings und einer Federklemme festgehalten wird. — Das zu verwendende Zink wird durch Schmelzen und Behandeln mit metallischem Natrium (nach Zehner) völlig arsenfrei gemacht. Es soll auch möglichst frei von fremden Metallen wie Platin, Silber, Kupfer, Nickel und Eisen sein, deren schädliche, Arsen zurückhaltende Wirkung übrigens durch die Gegenwart von Cadmium, Zinn oder Blei aufgehoben wird. Arsenfreie Salzsäure erhält man nach Allan, indem man ziemlich reine Salzsäure vom spez. Gew. 1,1 mit 0,5 g Kaliumpermanganat auf je 1 l behandelt und im Sandbade der Destillation unterwirft. Der zuerst übergehende Anteil wird verworfen. Das Destillat wird durch Ausblasen, Auskochen oder Behandlung mit Hydroxylaminchlorhydrat chlorfrei gemacht. Wr. [R. 3774.]

John Webster. Exkretion und Sekretion von Salvarsan und Neosalvarsan. (Analyst 41, 231—240 [1916].) Vf. berichtet in einem Vortrage über den Arsengehalt verschiedener Organe und des Blutes infolge der Behandlung mit Salvarsan und Neosalvarsan. Zur Bestimmung des Arsens zerstörte Vf. die verschiedenen Organe usw. mit Salpeter- und Schwefelsäure und bestimmte die Menge des Arsens im Marshschen Apparat, verglich den Arsenspiegel mit Standardarsenspiegeln, um so die Menge zu bestimmen. In der Diskussion führte sowohl A. Chaston Chapman als auch R. Bodmer aus, daß es schwierig sein würde, derartig kleine Mengen Arsen, wie sie für diese Versuche in Betracht kommen, auf die vom Vf. angegebene Weise in großen Organmengen quantitativ zu bestimmen. (Wesentlich Neues bringt Vf. nicht. Ref.) O. Rammstedt. [R. 3806.]

Th. Gassmann. Der Nachweis des Selen im Knochen- und Zahngewebe. (Z. physiol. Chem. 97, 307—310 [1916].) Mit Äther gereinigte und gut gepulverte Zähne oder Knochen werden im Platintiegel verascht. Etwa 50,0 g Asche werden in Königswasser gelöst, die überschüssige Säure wird verdampft, die Lösung mit Wasser stark verdünnt, unter Erwärmen 2—3 Stunden lang H_2S eingeleitet und über Nacht zum Absetzen sehen gelassen. Der Niederschlag wird in Ammoniak mit einigen Tropfen Ammonsulfid gelöst und durch einen starken Überschuß von konzentrierter HCl unter Erwärmen wieder ausgefällt. Nach etwa 5 Stunden wird filtriert, der ausgewaschene Niederschlag mittels rauchender Salpetersäure gelöst und der Säureüberschuß abgedampft. So erhält man nach dem Erkalten die Selenensäure in schönen farblosen Krystallen. Die Selenensäure wird durch Kochen mit verd. HCl und folgendem Zusatz von Zinnchloridlösung zu seleniger Säure reduziert, die sich als rotbrauner feiner Niederschlag abscheidet. O. Rammstedt. [R. 3802.]

H. J. Hamburger. Mikrovolumetrische Bestimmung sehr geringer SO_4 -Mengen. II. Beitrag zu einer neuen Methodik für quantitative chemische Analysen. (Biochem. Z. 77, 168—188 [1916].) Der aus salzsaurer Lösung erhaltene BaSO_4 -Niederschlag wird in einem kalibrierten Capillarrohr bis zu konstanter Höhe zentrifugiert und gemessen. Um vergleichbare Resultate zu erhalten, ist es notwendig, daß die Krystalle stets annähernd die gleiche Größe haben, und daß sie keine anderen Stoffe adsorbiert oder eingeschlossen haben. Diese Bedingung wird dadurch erfüllt, daß man der BaCl_2 -Lösung etwas Aceton zugibt. Im Gegensatz zu den bei der gewichtsanalytischen BaSO_4 gemachten Erfahrung stört hier die gleichzeitige Anwesenheit von Na, K, Ca, Mg, Cl und PO_4 nicht. Lg. [R. 3852.]

H. Le Chatelier und F. Bogitsch. Bestimmung von Kohlenstoff in Stahl nach der Eggertzmethode. (Compt. rend. 162, 709—714 [1916]; J. Soc. Chem. Ind. 35, 636 [1916].) Nach vergleichenden Untersuchungen über die colorimetrische Bestimmung von Kohlenstoff im Stahl nach Eggertz liefert folgende Arbeitsweise in kürzester Zeit genaue Resultate. In einem Erlenmeyerkolben von 250 ccm Inhalt werden 1 g des Stahls in Form feiner Dreh- oder Feilspäne mit 20 ccm Salpetersäure (1,16) übergossen, dann erhitzt man rasch, so daß die Säure innerhalb einer Minute zum Sieden kommt, läßt noch eine Minute kochen und fügt 30 ccm siedendheiße Salpetersäure (1,33) hinzu, worauf das Gemisch weitere 3 Minuten im Sieden verbleibt. Dann wird unter Umschütteln und Eintauchen des Kolbens in kaltes Wasser rasch abgekühlt und nach einer Minute die colorimetrische Bestimmung mit einem Vergleichsstahl oder einer Caramelllösung vorgenommen. Die Verwendung von Salpetersäure in verschiedener Konzentration bezweckt eine möglichst schnelle Lösung des Stahls. Es hat sich gezeigt, daß Salpetersäure vom spez. Gew. 1,15—1,18 das Metall am raschesten angreift, während die stärkere Säure schnell die Carbide zersetzt. N—m. [R. 3860.]

H. Le Chatelier und F. Bogitsch. Bestimmung von Kohlenstoff in Stahl nach der Eggertzmethode. (Compt. rend. 162, 731—735 [1916]; J. Soc. Chem. Ind. 35, 636 [1916] vgl. vorst. Ref.) Weitere Studien beziehen sich auf die Beeinflussung der Genauigkeit der abgeänderten colorimetrischen Bestimmung durch verschieden hohen Gehalt der Proben an Kohlenstoff, Mangan, Nickel und Silicium sowie durch vorausgegangene Wärmebehandlung. Innerhalb der Grenzen von 0,09—1,20% stören Beimengungen von Kohlenstoff die Methode nicht. Die Gegenwart von Mangan verursacht etwas zu niedrige Werte für Kohlenstoff, doch kann der Fehler bei einem Mangangehalt unter 1% vernachlässigt werden. In ähnlicher, jedoch schärferer Weise äußert sich das Nickel. In einem Stahl mit 0,41% Kohlenstoff und 1% Nickel ergibt die modifizierte Eggertz-methode nur 0,32% Kohlenstoff; Stähle mit 3% Nickel liefern grüngefärbte Lösungen, bei denen der Vergleich mit den Normallösungen recht schwierig ist. Silicium in geringer Menge stört nicht, wohl aber tritt bei Proben mit über 1% Silicium wie bei Dynamo- und Federstahl, der gleiche Mißstand wie bei nickelreichen Sorten auf. Die thermische Behandlung ist gleichfalls von Einfluß, da verschiedene Abkühlungsgeschwindigkeit beträchtliche Schwankungen in der durch den Kohlenstoffgehalt bedingten Färbung hervorrufen. Um einwandfreie Ergebnisse zu erzielen, fordern Vf., daß die zu untersuchenden Proben langsam gekühlt werden sollen, und daß zur Herstellung der Vergleichslösungen nur solche Stahlsorten genommen werden, die den gleichen Mangangehalt besitzen, wie der zu prüfende Stahl. N—m. [R. 3861.]

Jitendranath Rakshit. Bestimmung von Aceton in Gegenwart von Äthylalkohol. (Analyst 41, 245—246 [1916].) Die etwa 0,05 g Aceton enthaltende Probe wird in einem Kolben mit 300 ccm frisch bereitetem Kalkwasser gemischt, mit einem Gummistopfen leicht verschlossen und auf ungefähr 35° erwärmt. Dann werden tropfenweise 5 ccm einer $\frac{1}{10}$ -n-Jodlösung hinzugesetzt und 5 Minuten lang geschüttelt. Es werden weitere 5 ccm Jodlösung in derselben Weise zugesetzt und geschüttelt und so fort, bis 40 ccm Jodlösung zugesetzt sind. Wenn während des Jodzusatzes auch nach gründlichem Schütteln die Farbe bestehen bleibt, so muß noch Kalkwasser zugesetzt werden. Zehn Minuten nach dem letzten Zusatz werden einige Tropfen Stärkelösung zugegeben, geschüttelt, abgekühlt, 15 ccm

$\frac{1}{10}$ -n. Schwefelsäure zugesetzt und das überschüssige Jod mit $\frac{1}{10}$ -n. Natriumthiosulfat titriert. Auf diese Weise bleibt der durch Äthylalkohol veranlaßte Fehler gering; auf 1 ccm Äthylalkohol kommen 8 ccm $\frac{1}{10}$ -n. Jodlösung. Für Mischungen, die 1 Teil Aceton und 10 Teile Äthylalkohol enthalten, erhält man mit Hilfe des Korrektionsfaktors zuverlässige Werte, dagegen geben Mischungen von 1 Teil Aceton und 100 Teilen Äthylalkohol unzuverlässige Werte, da in diesem Falle die Korrektionszahl zu groß wird.

O. Rammstedt. [R. 3804.]

Erk Ohlsson. Eine bequeme Methode zur quantitativen Bestimmung der β -Oxybuttersäure im Harn. (Biochem. Z. 77, 232—240 [1916].) Extraktion mit Essigester und polarimetrische Bestimmung der β -Oxybuttersäure im Extrakt. Lg. [R. 3851.]

Hans Wolff. Ein Beitrag zur Analyse von Öllacken. (Farben-Ztg. 21, 1302—1304 [1916].) Wenn es sich um die Bestimmung von Holzöl neben Leinöl in Öllacken handelt, so verfährt V. folgendermaßen: 10 g Lack werden nach dem Abdunsten des Lösungsmittels mit alkoholischer Kalilauge verseift, die Säuren abgeschieden, nach Zusatz von Kochsalzlösung ausgeäthert und verestert. Die Ester werden nach dem Verdampfen des Äthers sofort mit alkoholischer Kalilauge verseift. Danach werden die Fettsäuren durch Ansäuern und Ätherextraktion isoliert. Das Verdampfen der Ätherlösung muß im Kohlensäurestrom erfolgen. Zur Entfernung der letzten Wasser- spuren werden die Fettsäuren in wenig absolutem Alkohol gelöst und der Alkohol bei 95—100° im Kohlensäurestrom verdampft. Schließlich wird die Refraktion der Fettsäuren bestimmt, was bei jeder beliebigen Temperatur zwischen 20 und 70° geschehen kann. Die Bestimmung der Refraktion gibt zwar nicht in allen Fällen brauchbare Werte, immerhin stellt sie, zumal sie recht einfach auszuführen ist, eine wertvolle Vorprobe dar. R.—I. [R. 3790.]

A. Beythlen u. H. Hempel. Über die Tätigkeit des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Dresden im Jahre 1915. (Sonderdr. aus Pharm. Zentralhalle.)

I. 4. Agrikulturchemie.

J. G. McBeth. Zersetzung von Cellulose in Böden. (Soil Sci. 1, 437—487 [1916]; J. Chem. Soc. 110, 592 [1916]; J. Soc. Chem. Ind. 35, 973 [1916].) 25 Arten von celluloselösenden Bakterien wurden auf Nährboden gezüchtet, der Cellulose von Luzernemehl enthielt; die Cellulose wurde von allen Sorten ebenso schnell gelöst wie die aus Filtrierpapier. Die meisten der Organismen sind aerob; einige gedeihen auch unter Luftabschluß; die meisten wachsen auf gewöhnlichem Nährboden, einige nur bei Gegenwart von Cellulose. Die Zerstörung von Cellulose durch Fadenpilze ist in den feuchten Böden der östlichen Vereinigten Staaten von größerer Wichtigkeit als in den halbtrockenen Böden von Südkalifornien, wo der Einfluß von Klima und Ackerbau ein größerer ist. M.-W. [3813.]

F. A. Wyatt. Einfluß von Calcium- und Magnesiumverbindungen auf das Pflanzenwachstum. (J. Agric. Res. 6, 589—619 [1916]; J. Soc. Chem. Ind. 35, 973—974 [1916].) Bei den Versuchspflanzen, Weizen, Sojabohnen, Klee und Kuhbohnen, war eine Bevorzugung der Magnesiumverbindungen festzustellen; die Absorption war von den angewandten Mengen abhängig. Eine Gabe von 40% Dolomit hatte günstigen Einfluß; alle Pflanzen wuchsen gut in einer Mischung von 96% Dolomit und 4% Sand, in 7% Magnesit und 93% Sand und in 100% Magnesiakalkstein. Zu starke Gaben, wie 35% Magnesium, verursachten krankhafte Erscheinungen. Reines, künstliches Magnesiumcarbonat wirkte in Mengen größer als 0,7% zu braunem, schlammigem Lehm giftig; in Sand genügten 0,35%, um das Wachstum aller Versuchspflanzen aufzuheben. Von Weizen und Sojabohnen wurde das Chlorid und Sulfat von Magnesium in gleichen Mengen besser vertragen als das Carbonat, am unschädlichsten war das Chlorid; andererseits wurden mit 0,01 und 0,001% Magnesiumcarbonat die besten, mit der gleichen Menge Chlorid die schlechtesten Ergebnisse erzielt. In der Hauptsache gilt: je kleiner die Menge der künstlichen Verbindung, um so besser die Entwicklung der Pflanze. Die Samen enthielten mehr Magnesium, die Pflanzen selbst mehr Calcium. M.-W. [R. 3816.]

R. H. Ellis. Pottasche im Bananenstengel. (J. Soc. Chem. Ind. 35, 456—457 [1916].) V. stellte Versuche an, ob sich die Faser des Bananenstengels zur Papierfabrikation eignet. Hierbei fand er, daß der Saft des Stengels einen ziemlich großen Prozentsatz Pottasche, dagegen kein Natriumcarbonat enthielt. Hauley fand, daß der frische Saft 0,7% Pottasche enthielt. Die Trockensubstanz ist ebenso reich an Kali wie Kainit. 1 t Bananenstengel ergaben 66 kg Trockensubstanz mit 13,7% K_2O oder 19 kg der Asche mit 47,5% K_2O oder 8,8 kg K_2O . Bei der augenblicklichen großen Nachfrage nach Kali macht V. die in Betracht kommenden englischen Behörden auf eine Verwertung der Bananenstengel aufmerksam. O. Rammstedt. [R. 3157.]

[B.] Düngemittel. Verwendung der Doppelverbindungen von Calciumnitrat und Harnstoff als Düngemittel. —

Diese Verbindungen sind im Gegensatz zum Kalksalpeter nicht hygroskopisch. Eine solche Doppelverbindung erhält man z. B., wenn man die 1 Mol. entsprechende Menge Calciumnitrat mit der 4 Mol. entsprechenden Menge Harnstoff innig mischt und den entstandenen Brei zur Trockne eindampft. Literatur: J. f. prakt. Chem. 35, 57 [1845]. (D. R. P. 295 548. Kl. 16. Vom 29./4. 1915 ab. Ausgeg. 29./11. 1916.)

ha. [H. R. 3878.]

A. Alta. Die Löslichkeit von Mineralphosphaten. (Ann. Chimica appl. 6, 28—44 [1916]; J. Soc. Chem. Ind. 35, 974 [1916].) Die mit 2%iger Citronensäure angestellten Versuche ergaben, daß Zusatz von Calciumsalzen die Löslichkeit herabsetzt, der Zusatz von Ammonium-, Kali-, Natrium- und Magnesiumsalzen die Löslichkeit erhöht, und zwar sind Sulfate wirksamer als Nitrate, Nitrate als Chloride. Voraussichtlich dürfte die Löslichkeit der sog. basischen Phosphate vom Wiborghphosphattypus der Gegenwart von Alkalisalzen und nicht der Bildung eines Tetracalciumalkaliphosphats zuzuschreiben sein. M.-W. [R. 3815.]

W. H. Ross, A. R. Merz und J. N. Carothers. Verfahren zur Herstellung eines konzentrierten Düngemittels (Ammoniummetaphosphat). (V. St. A.-Pat. 1 194 077; J. Soc. Chem. Ind. 35, 974 [1916].) Phosphatgestein usw. wird durch Hitze mittels der Verflüchtigungsmethode zersetzt, der erhaltene Dampf von Phosphorsäureanhydrid in Verbindung mit gasförmigem Ammoniak und Wasserdampf gebracht und das Produkt durch Kühlung kondensiert. M.-W. [R. 3814.]

S. B. Newbery und G. R. Fishburne. Verfahren zur Herstellung eines Düngemittels. (V. St. A.-Pat. 1 194 219; J. Soc. Chem. Ind. 35, 974 [1916].) Zur Darstellung von citronensäurelöslichem Phosphat wird fein zerkleinertes unlösliches Phosphat — allein oder vermisch mit einer Alkalimetallverbindung — in einem geneigten runden Zylinder, durch den Ofengase geleitet werden, erhitzt. In dem letzten Behälter ist die Hitze durch Schmelzen oder Halbschmelzen verbraucht; das verwendungsfähige Produkt wird entfernt, und die Gase werden vor dem Austritt beregnet. M.-W. [R. 3817.]

Harold T. Cranfield und Margaret G. D. Taylor. Der Einfluß des Futters auf die Zusammensetzung von Milch und Butter: Trockenhefe und geschältes Baumwollsaatmehl. (Analyst 41, 240—245 [1916].) Diese Arbeit ist eine Fortsetzung der Versuche der Vff. mit Leinsaatkuchen und Hanfsaatkuchen (Analyst 40, 433—439 [1915]; Angew. Chem. 29, II, 258 [1916]) unter denselben Bedingungen. Die verfütterte getrocknete Bierhefe hatte folgende Zusammensetzung: 9,51% Wassergehalt, 0,75% Öl, 49,53% Protein, 32,02% lösliche Kohlenhydrate, 0,00% Rohfaser, 8,19% Mineralstoffe; das aus geschälter Baumwollsaat hergestellte Mehl: 10,56% Wassergehalt, 8,91% Öl, 34,65% Protein, 26,86% lösliche Kohlenhydrate, 13,28% Rohfaser, 5,78% Mineralstoffe. Als Versuchstiere dienten zwei Reihen von je 4 Kühen mit qualitativ und quantitativ möglichst gleicher Milch und gleicher Lactationsperiode. Der Erfolg der ersten Fütterungswoche wurde in die Resultate nicht mit einbezogen. Die tägliche Ration jeder Kuh in den ersten 3 Wochen bestand aus 1 Pfund ägyptischen Baumwollsaatkuchen, 1 Pfund Kleie, Heu (geschnitten und lang), Kraut („Cabbages“), der einerseits 3 Pfund getrocknete Hefe, andererseits 3 Pfund geschältes Baumwollsaatmehl zugesetzt wurden. In der vierten Woche wechselte die Fütterung der einen Reihe allmählich nach der anderen Reihe und umgekehrt, so daß in der 5. und 6. Woche die eine Reihe Kühe statt 3 Pfund Hefe 3 Pfund geschältes Baumwollsaatmehl, die andere Reihe statt letzterem Hefe erhielt. Aus den erzielten Resultaten geht hervor, daß getrocknete Hefe trotz ihres geringen Fettgehaltes ein ausgezeichnetes Futter für Molkerkühe hinsichtlich der Qualität von Milch und Butter ist. Die Polenskezahl des Butterfettes wurde durch Hefefütterung etwas erhöht, sie war 2,62 im Gegensatz zu 2,21 für Baumwollsaatfütterung. Reichert-Meißzahl, Kirschnerzahl und Refraktometerzahl zeigten keine Unterschiede. In quantitativer Hinsicht wurde durch die Hefefütterung ein Plus von 41,25 Pfund Milch und 3 Pfund MilCHFett bei 8 Kühen während 4 Wochen erzielt. O. Rammstedt. [R. 3800.]

I. 5. Nahrungs- und Genußmittel; Wasser; Abwässer; Hygiene.

G. Benz. Über Ersatzmittel. (Z. öf. Chem. 22, 241—247 [1916].) Die in Württemberg im Handel befindlichen Ersatzmittel für Nahrungs- und Genußmittel sowie Gebrauchsgegenstände hat V. untersucht. Die Beschaffenheitskennzeichnung und die Preisbeurteilung lassen erkennen, daß der überwiegende Teil zu einem mehr oder weniger ungerechtfertigt hohen Preise verkauft wird. Andererseits sind aber auch manche Produkte im Handel, die den durch die Anforderungen oder Gebrauchsanweisungen erweckten Erwartungen entsprechen und mit einem in mäßigen Grenzen gehaltenen Gewinnzuschlag zu dem unter Berücksichtigung der Nebenkosten berechneten Herstellungswert abgegeben werden. O. Rammstedt. [R. 3799.]

N. A. Brodrick-Pittard. Weitere Mitteilung zur Methodik der Fettbestimmung im Käse. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. **32**, 354 bis 358 [1916].) Das Vorhandensein von Milchsäure im Käse ist ohne Einfluß auf das Ergebnis der Fettbestimmung durch Extraktion. Der Unterschied im Säuregehalt des mit Petroläther ausgezogenen Fettes gegenüber dem mit Äther ausgezogenen dürfte zu einem nicht unwesentlichen Teil auf die Schwerlöslichkeit der Oxyfettsäuren in Petroläther zurückzuführen sein. Für die Fettbestimmung im Käse empfiehlt sich das Ausziehen mit Äther.

C. Mai. [R. 3778.]

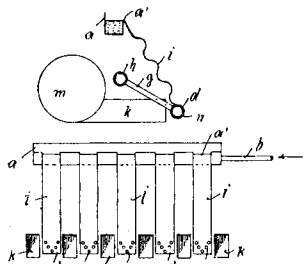
L. W. Winkler. Über die Bestimmung der Jodbromzahl. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. **32**, 358—360 [1916].) Für die nach dem Bromaddierungsverfahren erhaltenen Werte empfiehlt sich die Bezeichnung „Jodbromzahlen“. Als Einwirkungszeit des Broms sind stets genau 2 Stunden einzuhalten. Die Jodbromzahl ist von der Menge des überschüssigen Broms nicht ganz unabhängig, und zwar wächst sie etwas mit Zunahme des Bromüberschusses. Besonders wichtig ist es, daß die Bromeinwirkung im Dunkeln erfolgt. Die Jodbromzahl mancher Fette ist kaum kleiner, wenn man die Einwirkungszeit auf 10 Minuten verkürzt, während dies für andere Fette nicht zutrifft; dieses geringe oder bedeutendere Wachsen der Jodbromzahl mit der Zeit ist für das fragliche Fett ebenso kennzeichnend, wie die eigentliche Größe der Jodbromzahl selbst. Bei genaueren Untersuchungen ist sie daher immer zweimal zu bestimmen mit Einwirkungszeit von 10 Minuten und 2 Stunden. Zum Abmessen der Bromatlösung verwendet man zweckmäßig Pipetten mit Hahn (Angew. Chem. **29**, I, 219 [1916]). Beim Vergleichen der Bromatlösung mit der Thiosulfatlösung arbeitet man unter den gleichen Bedingungen wie bei der Jodbromzahlbestimmung selbst. Ein eigentlicher Endanzeiger kommt nicht zur Anwendung.

C. Mai. [R. 3776.]

M. Klostermann und K. Scholta. Über Verwendung von Mineralöl an Stelle von Bratfett. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. **32**, 353—354 [1916].) Heringe, deren Genuß Erkrankungen zur Folge hatte, waren mit Mineralfett gebraten worden, das sich als ein helleres Schmieröl erwies. Ein Hering im Gewicht von etwa 125 g enthielt rund 10 g davon.

C. Mai. [R. 3777.]

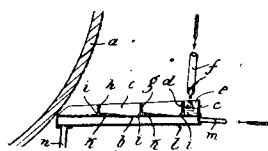
Philipp Müller, Leipzig. Vorrichtung zum Trocknen von Milch und anderen flüssigen Stoffen durch Verstäuben mittels Rieselflächenzerstäubers unter gleichzeitiger Zuführung des Trockenmittels, dad. gek., daß der Rieselflächenzerstäuber zur Begünstigung des Trockenmittelzutrittes mehrfach unterteilt ist.



Die obere Figur zeigt die Vorrichtung im Querschnitt, die untere Figur in Vorderansicht. Von dem Gefäß *a*, das in bekannter Weise durch die Rohrleitung *b* mit einem Schwimmergefäß in Verbindung steht, führen von der Überlaufkante *a'* die gewellten Rieselflächen *i* in Form schmaler Zungen abwärts nach den Zerstäubungsstützen *d*, die durch kurze Rohrstücke *g* mit der gemeinsamen Druckluftleitung *h* verbunden sind und zweckmäßig in verschiedenen Ebenen feine Luftaustrittsöffnungen *n* zum Zerstäuben des über den Flächen *i* niederrieselnden Stoffes besitzen. Zwischen den einzelnen Rieselflächen *i* münden, mit diesen in gleicher Ebene liegend, Stützen *k*, die von dem gemeinsamen Trockenmittelzuführungsrohr *m* ausgehen. (D. R. P. **295 499**. Kl. 53e. Vom 3./2. 1915 ab. Ausgeg. 4./12. 1916.)

rf. [R. 3881.]

Christian H. Meister, München. Vorr. zur gleichmäßigen Führung von in dünner Schicht bewegten Flüssigkeiten, z. B. von Milch, beim Aufbringen auf Trockentrommeln, dad. gek., daß auf der Flüssigkeitsführungsfläche *b* Stauwände *g*, *h* geringer Höhe angeordnet sind, die an den Unterkanten mit in geeigneter Zahl angeordneten Durchtrittsöffnungen *i* versehen sind.



Die Führungsfläche kann mit einem Doppelboden *l* versehen sein, so daß durch den Zwischenraum ein Heiz- oder Kühlmittel geleitet werden kann, wozu die Rohrstützen *m* und *n* vorgesehen sind. (D. R. P. **295 303**. Kl. 53e. Vom 24./9. 1915 ab. Ausgeg. 16./11. 1916.)

rf. [R. 3811.]

E. Weinwurm. Die Trockenprodukte der Kartoffel. (Prometheus **27**, 772—774, 789—793 [1916].)

J. Cadamer. Beiträge zur biologischen Honiguntersuchung. (Arch. d. Pharmacie **254**, 306—345 [1916].) Vf. hat in Gemeinschaft mit K. Laske die besonders von Langer und von Thöni (Mitteilg. Lebensm. Hyg. II, **80** [1911]; III, **74** [1912]; Angew. Chem. **25**, 1541 [1912]) ausgearbeitete Präcipitinmethode durch

experimentelle Nachprüfung studiert und kommt zu folgenden Resultaten: Ein Konservieren der Flüssigkeiten während der Untersuchungsdauer ist praktisch bedeutungslos. Bei der quantitativen Ausfällung spezifischer Präzipitate bestehen gewisse Schwankungen, die aber nicht so groß sind, daß sie die Verwendbarkeit der Methode für quantitative Bestimmungen vollständig in Frage stellen. Für die Beurteilung eines Honigs nach seinem Gehalte an spezifischen Eiweißstoffen sollen nur die mit seiner 10%igen Lösung erhaltenen Werte herangezogen werden. Die Menge der in einem Honig enthaltenen fällbaren Eiweißsubstanz nimmt bei sehr langer Aufbewahrung wahrscheinlich ab, was aber praktisch nicht in Frage kommt, da Bienenhonige kaum über ein Jahr aufbewahrt werden. Die Vff. schließen sich dem Urteil Thöni an, daß in der quantitativen Präcipitinreaktion ein wertvolles Hilfsmittel für die Beurteilung des Honigs und seiner Kunsterzeugnisse gefunden ist. Vff. haben ein umfangreiches Literaturverzeichnis am Schluß ihrer Veröffentlichung zusammengestellt, das den auf diesem Gebiete tätigen Analytikern willkommen sein wird.

O. Rammstedt. [R. 3801.]

G. Fendler. Verzinkte Gefäße für Einmachzwecke. (Pharm. Ztg. **61**, 656 [1916].) Aus den mitgeteilten Feststellungen des Medizinalamtes der Stadt Berlin geht hervor, daß es keineswegs unberechtigt ist, sehr schwerwiegende Bedenken gegen die verzinkten Gefäße für Einmachzwecke zu äußern; beispielsweise wurden in einem verzinkten Waschkessel eingekochten Pflaumenmus 0,52% Zink gefunden. Anders liegt die Sache bei verzinkten oder massiv zinkernen Wasserleitungsrohren, solange es sich nicht um stagnierendes Wasser handelt.

M.-W. [R. 3820.]

B. Zinkhaltige Marmeladen. (Pharm. Ztg. **61**, 656 [1916].) Vf. ist aus eigener günstiger Erfahrung mit verzinkten Einmachgefäßen heraus der Ansicht, daß der gefundene hohe Zinkgehalt (vgl. vorstehendes Referat) des Muses nur darauf zurückzuführen sein kann, daß das gekochte Mus entweder noch längere Zeit in dem Kessel gestanden hat oder aber, daß sonstige ganz besondere Gründe vorlagen.

M.-W. [R. 3821.]

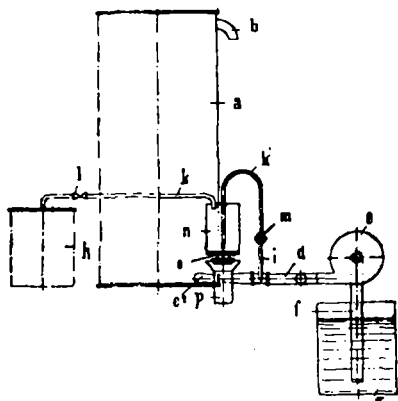
W. J. Baragiola. Zur Wertung des Gehaltes an flüchtiger Säure bei der Beurteilung von Wein, Süßwein und Obstwein. (Z. öff. Chem. **22**, 257—262 [1916].) Vf. bezieht sich auf die Ausführungen von A. Jonscher (Z. öff. Chem. **22**, 33—37 [1916]; Angew. Chem. **29**, II, 274—275 [1916]) und teilt mit, wie die Frage nach dem in Weinen, Süßweinen und Obstweinen höchstzulässigen Gehalt an flüchtiger Säure in der Schweiz geregelt ist. Demnach sind Weine, die deutlich stichigen Geruch oder Geschmack zeigen, als verdorben zu beanstanden, auch wenn sie weniger als 2 g flüchtiger Säuren im Liter enthalten. Weine, deren Gehalt an flüchtigen Säuren mehr als 2 g im Liter beträgt, ohne daß sie stichigen Geruch und Geschmack aufweisen, sind als im Wert verringert zu beurteilen. Den Ausschlag gibt also die Sinnesprüfung, und Vf. glaubt nicht, daß die schweizerischen Nahrungsmittelchemiker wünschen, dieser Zustand möchte geändert werden; die Praxis würde zu einer anderen Art der Beurteilung ihr Einverständnis nicht geben. Dadurch, daß die Sinnesprüfung den Ausschlag gibt, ist auch die von A. Jonscher empfundene Schwierigkeit behoben, daß z. B. ein Wein mit 2,0 g flüchtiger Säure im Liter noch als handelsfähig angesehen werden müßte, mit 2,1 g aber bereits als verdorben zu betrachten wäre. Bei der Kostprobe gibt es keinen so scharfen Übergang. In die schweizerische Vorschrift lassen sich auch sehr alte Weine ohne weiteres einpassen, die fast alle beanstandet werden müßten, wenn man der Beurteilung des Stiches lediglich eine Zahlengrenze zugrunde legen wollte. Für Süßweine macht das schweizerische Lebensmittelbuch eine Ausnahme; diejenigen, die mehr als 2,5 g flüchtige Säure pro Liter enthalten, sind als verdorben zu beanstanden, von einer Kostprobe wird abgesehen, da es bei den Süßweinen zu sehr vom subjektiven Empfinden der Zungensachverständigen abhängt, ob das Getränk als stichig anzusehen ist oder nicht. Obstweine und Moste, die keinen deutlich stichigen Geruch oder Geschmack zeigen, sind nicht als verdorben zu beanstanden, auch wenn sie bis zu 2,0 g flüchtige Säure im Liter enthalten; in diesem Punkte stimmen Jonscher und der Vf. überein. Bei der Probefassung zur Prüfung auf Stich ist es unter Umständen angebracht, eine Probe aus den unteren Schichten des Fasses, eine andere Probe aus den oberen zu entnehmen, da der Wein von oben her, wo er mit der Luft in Berührung kommt, stichig wird.

O. Rammstedt. [R. 3798.]

X. Roques. Der Nachweis von Salicylsäure in Weinen. (Ann. Chim. anal. appl. **21**, 117—118 [1916].) Vf. gibt ein Verf. an, das sowohl die Verdeckung der bekannten Violett-färbung von Salicylsäure mit Eisenchlorid als auch deren Vorspiegelung durch anwesende Tanninsubstanzen usw. verhindern soll: 20 ccm Wein werden mit 0,5 ccm Schwefelsäure vermischt und mit 15 ccm Benzin ausgeschüttelt. Man trennt und versetzt mit 1 ccm einer frisch bereiteten Lösung von 2 Tropfen Eisenchloridlösung in 50 ccm Wasser. Bei 2 mg Salicylsäure im Liter entsteht eine leichte Violett-färbung, bei 4 mg eine sehr deutliche Färbung.

O. Rammstedt. [R. 3805.]

Jan Steynis, New York. Vorrichtung zum Sterilisieren von Flüssigkeiten durch Ozon unter Benutzung von Injektoren, dad. gek., daß zwischen dem Ozonisator *h* und der Speiseleitung *i* jedes Injektors für ozonisierte Luft eine Sicherheitsvorrichtung eingeschaltet ist, die von einem Behälter gebildet wird, der mit einem Ventil *o* versehen ist, das bei normalem Betriebe durch den im Behälter herrschenden Unterdruck geschlossen gehalten ist und beim Stillstand oder Nachlassen der Pumpe sich öffnet, so die aus dem Reaktionsgefäß *a* zurücklaufende Flüssigkeit in ein beliebiges Reservegefäß *p* ausfließen zu lassen und so das Eindringen der Flüssigkeit in den Ozonisator zu verhüten. —



Die Düsen *c* der Injektoren sind in einer wagerechten Ebene derart angeordnet, daß sie den austretenden Strahl tangential zur Innenfläche der Behälterwand des Reaktionsgefäßes *a* richten, um dadurch die Flüssigkeit in eine Drehbewegung zu versetzen und ein heftiges Durcheinanderwirbeln der Wasserteilchen und der Gasbläschen zu bewirken. (D. R. P. 295 240. Kl. 85a. Vom 12./3. 1914 ab. Ausgeg. 14./11. 1916.) *ha*. [R. 3772.]

George W. Helse. Mitteilungen über die Wasserversorgung von Maull. (Philipp. Journal 11, 1—13 [1916].)

Fr. Schrader. Klärgrube System „Pröhl“. (Gesundheits-Ing. 39, 425—426 [1916].)

Alexander Swetz. Die Gewinnung von Fett aus Abwässern. (Z. Ver. Gas- u. Wasserfachm. 56, 292—293 [1916].)

I. 6. Physiologische Chemie.

Georg Joachimglu. Über das Adsorptionsvermögen der Tierkohle und seine Bestimmung. (Bioch. Z. 77, 1—13 [1916].) Die auf ihr Adsorptionsvermögen zu prüfende Tierkohle sollte nicht vorher getrocknet werden, da der Arzt dies auch nicht tut, und da bei 120° eine Verminderung des Adsorptionsvermögens eintreten kann. Statt des Methylenblaus (Wiechowski) oder des β -Imidazoläthylamins (Guggenheim) wird die Verwendung einer $\frac{1}{10}$ -n. Jodlösung vorgeschlagen. Nachdem die adsorptiv gesättigte Kohle abzentrifugiert ist, wird der in der Flüssigkeit verbliebene Rest von Jod durch Titration bestimmt. Jod, welches von Tierkohle adsorbiert ist, wird in Darm resorbiert, während dies bei Methylenblau nicht der Fall ist. *Lg*. [R. 3855.]

Julius Hirsch. Über die Oxydation von Alkohol durch die Leber von an Alkohol gewöhnten und nichtgewöhnten Tieren. (Biochem. Z. 77, 129—145 [1916].) Die Versuche machen die Anwesenheit eines Alkohol zerstörenden Ferments (Alkoholoxydase) in der Leber der Säugetiere wahrscheinlich. Dessen Wirkung ist bei den an große Alkoholgaben gewöhnten Tieren nicht größer als bei normalen. *Lg*. [R. 3849.]

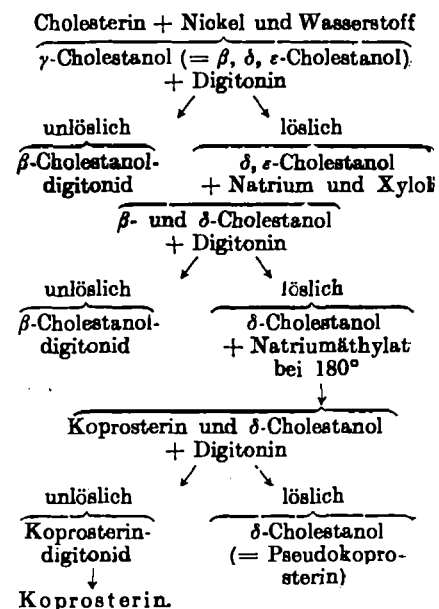
P. Suarez. Über Maisernährung in Beziehung zur Pellagrafrage. (Bioch. Z. 77, 17—26 [1916].) Zwei Erklärungsversuche für diese Krankheit standen sich bisher gegenüber. Der eine rechnete mit einer photobiologischen Sensibilisierung (im Sinne von Tappeiner) durch das im Mais enthaltene fluoreszierende Zeochin. Die andere, von C. Funk machte den Mangel an einer lebenswichtigen Substanz, einem Vitamin dafür verantwortlich. Bei einem Versuch, zwischen diesen Erklärungsarten zu entscheiden, fand Vf. für jede derselben Stützen. Es kann sich also um eine kombinierte Wirkung handeln.

Ludwig Adler. Über den Einfluß der Wasserstoffionen auf die Wirksamkeit der Malzdiastase. (Biochem. Z. 77, 146—167 [1916].) Das Optimum liegt bei p_H = etwa 4,9. Dies entspricht einem Gemisch von etwa 99% primärem und 1% sekundärem Phosphat. Es liegt also ein wesentlicher Unterschied gegenüber der Speicheldiastase vor. *Lg*. [R. 3850.]

C. C. Mac Arthur und L. V. Burton. Gehirncephalins. II. Fettsäuren. (J. Am. Chem. Soc. 38, 1375—1382 [1916].) Etwas mehr als $\frac{1}{4}$ der Säuren des Cephalins besteht aus Stearinsäure, mehr als die Hälfte aus Ölsäure, $\frac{1}{10}$ ist Cephalinsäure und $\frac{1}{30}$ Clupanodonsäure. Aus den verschiedenen Mengen dieser Säuren ist zu schließen, daß sie in gemischten Cephalinen vorhanden sind, die einander nahe stehen. Die Säuren in Schaf- und Rinderhirn weichen nicht wesentlich voneinander ab. Die hauptsächlichsten Säuren sind gewöhnliche Stearin- und Ölsäure. Die Identität von Clupanodon- und Cephalinsäure ist nicht sicher.

Martin Jacoby. Studien zur allgemeinen Vergiftungslehre. III. Über die Belwirkung des Lecithins auf die Fermentbildung. (Bioch. Z. 77, 124—128 [1916].) Lecithin befördert die Bildung der Urease in den harnstoffspaltenden Bakterien, nicht aber die Wirksamkeit der Urease. *Lg*. [R. 3856.]

A. Windaus. Überführung des Cholesterins in Koprosterin. (XXIV. Mitteilung zur Kenntnis des Cholesterins.) (Ber. 49, 1724 bis 1734 [1916].) Cholesterin wurde mit Wasserstoff und katalytisch wirksamem Nickel unter achtstündigem Erhitzen auf 200° reduziert. Unter diesen Bedingungen entsteht ein neues Produkt, das γ -Cholestanol, das eine Additionsverbindung zwischen verschiedenen hydrierten Cholesterinen darstellt; und zwar besteht es wesentlich aus dem partiellen Halbacetat von 1 Mol. β -Cholestanol und 1 Mol. Pseudokoprosterin, ist aber häufig noch komplizierter zusammengesetzt und enthält auch ϵ -Cholestanol. Der Schmelzpunkt des γ -Cholestanols liegt bei etwa 147°, und eine Trennung der drei Komponenten durch physikalische Mittel gelingt nicht. Wie nun die Umwandlung des Cholesterins in Koprosterin mit Hilfe dieses γ -Cholestanols durch dessen Zerlegung auf chemischem Wege gelungen ist, zeigt nebenstehende schematische Übersicht.



Das von den Bakterien im Darmkanale erzeugte Koprosterin ist damit nach jahrelanger Arbeit auch auf chemischem Wege leicht zugänglich geworden. Charakteristisch für das Koprosterin ist das aus Methylalkohol in sehr schönen, langen Nadeln kristallisierende Propionat, F. 99—100°. *s*. [R. 3242.]

A. A. Hymans v. d. Bergh und F. Muller. Über eine direkte und eine indirekte Diazoreaktion auf Bilirubin. (Bioch. Z. 77, 90—103 [1916].) Der übliche Alkoholzusatz bei dieser Reaktion ist notwendig, wenn man eine chemisch reine Lösung von Natriumbilirubin zu dem Versuch benutzt, nicht aber bei menschlicher Galle. *Lg*. [R. 3857.]

II. 2. Metallurgie und Hüttenfach, Elektrometallurgie, Metallbearbeitung.

Georg Nicolans. Der Weg des Goldes von der Fundstelle bis zum verarbeitungsfähigen Material. (Prometheus 27, 820—822 [1916].)

Imbert Process Company, New York. 1. Verf. zur Gewinnung von Zink im elektrischen Ofen unter Zusatz von Kohlenstoff, dad. gek., daß der elektrische Ofen lediglich mit künstlich durch Verbrennung von Zink erhaltenem lockeren Zinkoxyd und mit Kohle in aufeinanderfolgenden Schichten beschickt und das Zinkoxyd darin in Zink reduziert wird. — 2. Verf. nach 1, dad. gek., daß das Zinkoxyd vorher so weit erhitzt wird, um die in Dampf umwandelbaren Stoffe vor Einbringung des Zinkoxyds in den elektrischen Ofen auszutreiben, ohne das Oxyd zu verdichten. —

Durch die Reduktion von Zinkoxyd in Zink im elektrischen Ofen wird erreicht, so daß keine Rückstände im Ofen entstehen, so daß das Verf. ununterbrochen durchgeführt werden kann. Alle Reaktionsprodukte gehen in Gasform über, und man erhält bei der Kondensation der Dämpfe reines metallisches Zink. Der Stromverbrauch im elektrischen Ofen ist bei dem neuen Verfahren sehr viel, und zwar etwa um die Hälfte, geringer, als wenn man Erze im Ofen zu schmelzen hat. Das Fehlen von Rückständen ermöglicht es, die Temperatur niedriger und gleichförmiger zu halten, als dies unter anderen Voraussetzungen möglich wäre. Der verwendete elektrische Ofen kann daher mit gewöhnlichen feuerfesten Ziegeln verkleidet sein. Zu diesen bekannten Vorzügen bietet die schichtenweise Beschickung des elektrischen Ofens mit Zinkoxyd und Kohle, die vorzugsweise im zerstoßenen Zustande nach Passieren eines engmaschigen Siebes verwendet wird, den Vorteil, daß die Beschickung und der Betrieb des Ofens erleichtert wird, und Überschüsse des einen oder anderen Stoffes besser ausgeglichen werden können. Der für das Verf. verwendete elektrische Ofen kann von beliebiger Art sein, und zwar können in gleicher Weise Widerstandlichtbogen- und Induktions-

öfen oder Kombinationen eines Widerstands- und Lichtbogenofens usw. in Anwendung kommen. Im allgemeinen ist aber der elektrische Widerstandsofen den anderen Systemen vorzuziehen. (D. R. P. 295 419. Kl. 40c. Vom 27./10. 1911 ab. Ausgeg. 23./11. 1916.)

gg. [R. 3871.]

J. E. Johnson. Die mechanische Grundlagen des Hochofenbetriebes. (Stahl u. Eisen 36, 871—873 [1916].)

H. V. Schlefer. Agglomerieranlage in Toledo. (Stahl u. Eisen 36, 923 [1916].)

R. J. Wysor. Der Wärmeverlust in den Heißwindleitungen der Hochofenwerke. (Bll. Am. Min. Eng. 1915, 2161—2170; Stahl u. Eisen 36, 900—901 [1916].)

Dortmunder Brückenbau C. H. Jucho, Dortmund. Verf. zum Reinigen von Hochofengasen auf trockenem Wege, gek. durch die Anwendung von in die Abgasleitung des Hochofens eingeschalteten Metallfiltern, deren Füllstoff aus feinen, langen Metalldrehspänen (Stahldrehspänen) besteht. —

Da das Metallfilter durch die hohe Temperatur der Gichtgase nicht angegriffen wird, ist eine Ausscheidung des Gichtstaubes aus den heißen Gasen möglich und die Einschaltung des Filters in nächster Nähe des Hochofens angängig. Durch die Verwendung von feinen, langen Metalldrehspänen als Filterstoff ist hierbei erreicht, daß das Filter hinreichend dicht gemacht werden kann, um die gründliche Abscheidung des feinen Gichtstaubes zu sichern. Der Gichtstaub wird somit ohne vorherige Kühlung bzw. Erhitzung der Gase trocken ausgeschieden und ist unmittelbar zur Brikettierung geeignet, während infolge des Fortfalls der Kühlung des Rohgases die Temperatur des Reingases und somit auch der Wirkungsgrad der mit den Gichtgasen beheizten Winderhitzer, Wärmespeicher oder Dampfkessel wesentlich höher ist. Infolge des Fortfalls besonderer Hilfsvorrichtungen zwischen Hochofen und Reingasleitung ist die Raumanspruchnahme der Reinigungsanlage erheblich verkleinert und ihre Bedienung vereinfacht, da die Reinigung größerer Leitungsstrecken von abgesetztem Staub erspart wird. (D. R. P. 295 388. Kl. 12e. Vom 11./9. 1914 ab. Ausgeg. 15./11. 1916.)

ha. [H. R. 3754.]

J. Pohlh Akt.-Ges., Cöln-Zollstock, und Johannes Köhler, Cöln. Bewegungsvorrichtung für den Kübeldeckel bei Hochofenschrägaufzügen unter Benutzung eines an der Kübelkatze drehbar gelagerten Hebels, dad. gek., daß an diesem Hebel Lagerhälften angebracht sind, welche mit Lagerhälften, die mit der Kübelkatze in fester Verbindung stehen, derart zusammenarbeiten, daß der Kübeldeckel in angehobenem Zustande mit seinen Zapfen von diesen Lagerhälften gefaßt wird. —

Die Anordnung unterscheidet sich von den bekannten Konstruktionen dadurch, daß nicht nur ein Heben und Senken des Kübeldeckels erreicht wird, sondern gleichzeitig ein Festhalten des Deckels in angehobener Stellung, derart, daß seine Aufhängeseile entlastet werden, und der Deckel selbst gegen Pendeln vollkommen gesichert ist. Läßt man den Deckel in bekannter Weise auf der Aufhängestange des Kübels gasdicht gleiten, so wird auch gleichzeitig das Pendeln des Kübels während der Fahrt verhindert. Erreicht wird dieser Erfolg im wesentlichen durch die Ausbildung des Hebels als doppelarmiger Schwinghebel und durch Zusammenwirken des Schwinghebels mit einem entsprechend ausgebildeten Vorbau an der Kübelkatze. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 295 493. Kl. 18a. Vom 20./8. 1915 ab. Ausgeg. 4./12. 1916.)

gg. [R. 3866.]

Friedrich Lange, Essen-Bredeney. Verf. zur Herst. von Mangan-eisen im Hochofen unter Verwendung von sauerstoffreichen Mangan-erzen, dad. gek., daß die sauerstoffreichen Manganerze zur Vermeidung des schädlichen Oberfeuers feingepulvert und gegebenenfalls mit feingepulverter Kohle und Kalkstein gemischt durch die Gebläseformen in den Hochofen eingeblasen werden. —

Damit wird nicht allein das schädliche Oberfeuer verhindert, sondern es wird gleichzeitig auch der hohe Sauerstoffgehalt der Manganerze nutzbar gemacht, da er in der Schmelzzone des Hochofens zur Erzeugung der für die Darstellung von hochmanganhaltigem Roheisen erforderlichen hohen Temperatur und zur Verminderung des Koksverbrauches beiträgt. Nach der Erfindung kann auch in neuen Öfen unbedenklich hochmanganhaltiges Eisen erzeugt werden, da sie nicht mehr angegriffen werden als bei anderweitiger Eisenerzeugung. Der Betrieb gestaltet sich wegen der Ausnutzung des Sauerstoffgehaltes der Manganerze im Schmelzraum des Ofens günstiger, und die Abgase sind wegen des geringeren Kohlensäuregehaltes zur Erzeugung der zur Manganisendarstellung notwendigen hohen Windvorwärmung besser geeignet. (D. R. P. 295 549. Kl. 18a. Vom 27./11. 1915 ab. Ausgeg. 29./11. 1916.)

gg. [R. 3870.]

Carl Renner, Hamborn (Rhld.). Vorr. zum Anlassen von Feilen-angeln, dad. gek., daß an einem aus Eisen oder Steinen erbauten Ofen eine oder mehrere schräg angebaute Platten angeordnet sind, in welchen kleinere oder größere Löcher sich befinden, in welche die Angeln der Feilen, welche anzulassen sind bzw. enthärtet werden sollen, eingesteckt und der Glut des Feuers ausgesetzt werden. —

Bei Anlaßöfen für Angeln an Feilen und für solche Werkzeuge, welche an einem Teile eine weiche Stelle aufweisen müssen, ist es üblich, sich zum Erhitzen eines Bleitopfes zu bedienen. Die vorliegende Erfindung vermeidet einerseits den unwirtschaftlichen und gesundheitsschädlichen Bleitopf, andererseits ermöglicht sie ein einfacheres und schnelleres Arbeiten als die bekannten Führungen. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 295 550. Kl. 18c. Vom 22./2. 1916 ab. Ausgeg. 6./12. 1916.)

gg. [R. 3868.]

H. Illies. Kontinuierliche Walzwerke. (Stahl u. Eisen 36, 909—946 [1916].)

M. Rudeloff. Der heutige Stand der Danerversuche mit Metallen. (Verh. Ver. Beförd. d. Gewerbeff. 95, 343—369 [1916].)

C. Bach und R. Baumann. Zur Abhängigkeit der Bruchdehnung flußeiserner Kesselbleche von der Meßlänge. (Z. Ver. d. Ing. 60, 854 bis 860 [1916].)

Georg Lyon. Kupfer-Nickellegierungen für Patronenhülsen. (Metal-Industry 1916, 1—5; Stahl u. Eisen 36, 945—946 [1916].)

H. Altpeter. Herstellung metallischer Überzüge auf Flußelsen- und Stahlröhren, insbesondere deren Verzinkung und Verzinnung. (Stahl u. Eisen 36, 773—781 [1916].) Nachdem im ersten Teil dieser Arbeit (Stahl u. Eisen 36, 741—749 [1916]) die Herstellung metallischer Überzüge überhaupt besprochen und die Verkupferung kurz erwähnt worden ist, werden im Hauptteil der Veröffentlichung die wichtigsten Verzinkungsmethoden behandelt und eingehend beschrieben. Zunächst kommt die Heißverzinkung zur Erörterung (sie wird entweder durch Eintauchen des zu verzinkenden Gegenstandes in flüssiges Zink oder durch Glühen in Zinkstaub [Trockenverzinkung] nach S h e r a r d - C o w p e r - C o l e s oder nach dem S c h o o p s c h e n Metallspritzverfahren bewirkt). Einen breiteren Raum nimmt die Darstellung der galvanischen Verzinkung ein. Ferner werden auch Untersuchungsmethoden zur Unterscheidung von Heißverzinkung und galvanischer Verzinkung erwähnt und zum Schluß noch einige Bemerkungen über Verzinnung (Feuerverzinnung und galvanische Verzinnung) sowie über Verbleiung gemacht.

Wr. [R. 3773.]

Nicolas Henri Marie Dekker, Amsterdam. 1. Verf. zur elektrolytischen Niederschlagung von Metallen aus einer konzentrierten Lösung eines Salzes des niederzuschlagenden Metalles, dad. gek., daß das Salz des niederzuschlagenden Metalles in seinem Kristallwasser bei eben ausreichender Temperatur gelöst wird, wobei im Verlauf der Elektrolyse nur so viel Wasser zugeführt wird, als von dem Kristallwasser durch Verdampfung verlorengegangen ist. — 2. Verf. zur elektrolytischen Niederschlagung von Metallen nach 1, dad. gek., daß der Anodenraum von dem die Metallsalzlösung enthaltenden Katholyten höchster Konzentration durch einen porösen Behälter getrennt ist, welcher mit Wasser beschickt und mit einer unlöslichen Anode versehen ist. —

Behandelt man eine Anode aus Gußeisen, so wird man ein Bad verwenden, das aus einer gesättigten Lösung von $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ besteht. Bei der Elektrolyse schlägt sich das Eisen an der Kathode nieder, während die entstehende Gruppe SO_4 das Gußeisen angreift, um FeSO_4 zu bilden, das mit den $7\text{H}_2\text{O}$ das Molekül $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ des Bades wieder herstellt. (D. R. P. 295 590. Kl. 40c. Vom 8./8. 1912 ab. Ausgeg. 1./12. 1916.)

ha. [H. R. 3885.]

II. 3. Anorganische Chemie und Großindustrie (vgl. auch II. 9b).

Krantz. Explosion einer Anlage zur Herstellung von Wasserstoff und Sauerstoff. (Z. kompr. fl. Gase 8, 81—86 [1916].)

Permutit A.-G., Berlin. 1. Verf. zur Herstellung von Sauerstoff aus Chlorkalk unter Verwendung von Kontaktsubstanzen, gek. durch die Verwendung solcher Kontaktkörper, die aus porösen basenaustauschenden Silicaten oder analogen basenaustauschenden Stoffen durch Einwirkung von Metallsalzlösungen, insbesondere von Kobalt- und Nickelsalzlösungen, hergestellt sind. — 2. Ausführung des Verf. nach 1, dad. gek., daß man die Chlorkalkmischung durch den Kontaktkörper hindurchfiltriert. —

Das entstehende Kobaltoxydulsilicat ist rosafarben und würde bei Einwirkung von Kochsalzlösung sein Kobalt wieder gegen Natrium austauschen. Behandelt man diese Verbindung mit einer neutralen Natriumhypochloritlösung, so wird sie schwarz durch Bildung einer Kobaltoxydverbindung. In dieser Weise wird ein unlösliches Kobaltoxydsilicat in einer auf keine andere Weise erreichbaren feinen Verteilung erhalten, und welche für die praktische Durchführung des vorliegenden Verfahrens wesentlich ist. Die Verbindungen wirken, ohne verbraucht oder regeneriert zu werden, als Kontaktkörper nach der Gleichung $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{HCl} + \text{O}$. (D. R. P. 295 422. Kl. 12i. Vom 19./3. 1915 ab. Ausgeg. 28./11. 1916.)

ha. [H. R. 3875.]

[Griesheim-Elektron]. Verf. zur Darst. von Argon oder vorwiegend aus Argon bestehenden Stickstoffgemischen aus argonhaltigen Gasen oder Gasgemischen, vorzugsweise aus Sauerstoff, dad. gek., daß man

die Gase mit Wasserstoff oder anderen Brennstoffen in geschlossenen Räumen mit oder ohne Anwendung von Kontaktkörpern verbrennt. —

In einem geschlossenen, mit Wassermantel versehenen Zylinder, der mit einem Ableitungsrohr für die Gase und einem solchen für das gebildete Wasser versehen ist, brennt eine Knallgasflamme, die z. B. mit Hilfe eines Daniellschen Hahnes erzeugt wird. Die Flamme wird, was mit Hilfe der modernen Reduzierventile leicht zu bewerkstelligen ist, so einreguliert, daß die theoretisch nötigen Mengen Wasserstoff und Sauerstoff zur Reaktion kommen. Die Flammengase werden an den Wänden des Zylinders stark abgeschreckt. Hierdurch wird nicht nur das entstehende Wasser, sondern auch die gebildeten Stickoxyde durch das zur Kondensation kommende Wasser aus den Restgasen abgeschieden. Hinter den Verbrennungsraum ist eine kleine Röhre mit Kupfer geschaltet, die als Indicator dafür dient, daß der Verbrennungsprozeß quantitativ verläuft. Fängt man z. B. mit einem geringen Sauerstoffüberschuß in der Flamme zu arbeiten an, so oxydiert sich das Kupfer äußerst langsam. Wenn die Oxydation weit genug vorgeschritten ist, gibt man der Flamme einen geringen Wasserstoffüberschuß, der die Reduktion des Kupferoxydes bewirkt. Dieser Vorgang, der unbegrenzt oft wiederholt werden kann, da Wasserstoff und Sauerstoff nur in äußerster Verdünnung zur Reaktion kommen, sichert die Entfernung der geringsten Sauerstoff- oder Wasserstoffmengen, falls solche bei unrichtiger Brennerstellung den Verbrennungsraum verlassen sollten. Unter diesen Bedingungen verbrennt nicht nur H_2 und O_2 , sondern es wird auch ein großer Teil des als Verunreinigung vorhandenen Stickstoffs mit verbrannt und gemeinsam mit dem Wasser zur Abscheidung gebracht. Bei Anwendung sehr reinen Wasserstoffes kann direkt reines Argon im kontinuierlichen Betrieb gewonnen werden. (D. R. P. 295 572. Kl. 12i. Vom 7./6. 1913 ab. Ausg. 29./11. 1916.) *ha.* [H. R. 3889.]

James Hendrick. Der Wert der Meerespflanzen als Rohmaterial für die chemische Industrie. (J. Soc. Chem. Ind. 35, 565—574 [1916].) In einem Vortrage am 19./4. dieses Jahres in Edinburgh berichtete Vf. über seine Untersuchungen und Versuche mit Meerespflanzen, besonders mit Fucus- und Laminariaarten, durch deren Verarbeitung der chemischen Industrie Englands und seiner Landwirtschaft Kali, Jod und Düngemittel zugeführt werden sollen. Gleichzeitig soll die vegetierende alte Kelpindustrie Schottlands zu neuer Blüte gebracht werden, damit England von der deutschen Kaliindustrie unabhängig wird. „Daß solche Industrie Schwierigkeiten findet in Konkurrenz mit hochorganisierten und gut kapitalisierten modernen Industrien, wie die Kaliindustrie Deutschlands und die Nitratriindustrie Südamerikas, ist nicht wunderbar, aber, man soll nicht annehmen, daß sie nicht wieder eine blühende Industrie werden kann, wenn sie besser organisiert und kapitalisiert ist und mit größerer Geschicklichkeit und Wissenschaft geleitet wird.“ Um größere Ausbeuten zu erzielen, schlägt Vf. vor, die Seepflanzen vor dem auslaugenden Regen zu schützen, sofort zu trocknen und später in Fabriken mit zu extrahieren und die so erhaltenen Lösungen weiter zu verarbeiten. Die Stengel von Laminaria digitata und Laminaria stenophylla sind die an Kali und Jod reichsten und könnten die Basis für eine chemische Industrie bilden. Die Fucusarten sind nicht annähernd so ausgiebig an Kali und sehr arm an Jod, jedoch enthalten sie genug Kali, um bei dem augenblicklichen Kalimangel als Asche zur Düngung verwendet zu werden. In der Diskussion erwiderte W. G. O'Beirne dem Vf., daß der Kelphandel mit dem deutschen Kali- und dem südamerikanischen Jodhandel nicht verglichen werden könne, da der Kelphandel einer großen Unbeständigkeit von entgegengesetzten Einflüssen wie Wind, Ebbe und Flut, Regen usw. ausgesetzt sei. Das Kali würde der Landwirtschaft für Düngungszwecke zu teuer kommen. Durch die vom Vf. vorgeschlagene Extraktion würden so schwache Lösungen erhalten, daß sich selbst bei den augenblicklichen hohen Preisen für Jod und Kali das Verf. nicht bezahlt machen würde. Auch die von anderer Seite aufgestellte Behauptung, daß aus den Meerespflanzen leichte und schwere Öle, Alkohole, Essigsäure, Ammoniak, Leuchtgas usw. als Destillationsprodukte erhalten werden könnten, sei nicht zutreffend, jedenfalls habe eine daraufhin gegründete Gesellschaft nur etwas überliefendes Teerwasser erhalten und dabei ein Kapital von 40 000 Pfund zugesetzt. — Die Arbeit enthält 12 ausführliche Tabellen über die Zusammensetzung verschiedener Fucus- und Laminariaarten und über Kelp sowie über die Ergebnisse, die Vf. bei seinen Versuchen über die Verarbeitungsmöglichkeit von Laminaria erhalten hat.

O. Rammstedt. [R. 3535.]

Harper F. Zoller. Kali aus Fichtenholzabfällen. (J. Ind. Eng. Chem. 8, 105—108 [1916].) Bei der Veraschung von Douglasfichtenholzabfall wurden in der Asche 10—20 Pfund Kaliumoxyd (engl.) auf 1 t Asche berechnet festgestellt. Bei der Asche von Zedernholz betrug jedoch der Kaligehalt nur etwa 6 Pfund auf 1 t Asche. Wenn die zur Gewinnung der Asche verwendeten Hölzer bei dem Flößen mit salzhaltigem Wasser in Berührung waren, so finden sich erhebliche Mengen von Kochsalz in der Asche, die eine Verarbeitung der Asche auf Kali erschwerten. Die Gewinnung des Kalis aus der Asche kann durch Ausziehen mit heißem Wasser binnen 24, vielleicht sogar binnen 12 Stunden geschehen. Nach kurzer Besprechung der zahlreichen wirtschaftlichen Fragen der Kaligewinnung aus Asche kommt

der Vf. zu dem Schluß, daß es sehr zweifelhaft ist ob Kali mit wirtschaftlichem Erfolge aus Holzasche gewonnen werden kann, obwohl Holzasche in erheblichen Mengen in den Verbrennungsöfen der großen Sägemühlen zwecks Beseitigung der Holzabfälle hergestellt wird. — *z.* [R. 3338.]

Victor Chemical Works, Chicago, V. St. A. Verl. zur Herstellung eines besonders beständigen Backpulvers aus Kohlensäure entwickelnden Salzen und Monocalciumphosphat, gek. durch den Zusatz eines Alkalisalzes, das in Lösung mit dem Monocalciumphosphat unter Bildung eines primären Alkaliphosphats reagiert. —

Als geeignete Alkalisalze werden genannt die primären und sekundären Sulfate, die Metaphosphate, Pyrophosphate, die primären und sekundären Tartrate und die primären, sekundären und tertiären Citrate. Man erhält ein Backpulver von großer Billigkeit, das frei von schädlichen Bestandteilen ist und ein großvolumiges Backwerk von gutem Gefüge liefert, auch wenn der nasse Teig längere Zeit vor dem Verbacken stehen gelassen wird, während Backpulver, die als Säure nur Monocalciumphosphat enthalten, in dieser Beziehung versagen. (D. R. P. 295 488. Kl. 2c. Vom 6./3. 1914 ab. Ausg. 27./11. 1916.) *rf.* [H. R. 3877.]

Heinrich Precht, Hannover. 1. Verl. zur Darstellung von Ammoniumchlorid durch Einwirkung von Ammoniak auf Ammoniummagnesiumchlorid bzw. Magnesiumchlorid, dad. gek., daß man das Doppelsalz von Ammoniummagnesiumchlorid in wässriger Lösung durch Einwirkung von überschüssigem Ammoniak zersetzt, das abgetrennte Magnesiumhydrat abfiltriert und abermals Ammoniak auf das Filtrat einwirken läßt und diese Operationen (Filtrieren und Einleiten von Ammoniak in das Filtrat) bis zur genügenden Ausbeute an Chlorammonium wiederholt. — 2. Abänderung des Verf. nach 1, dad. gek., daß man das Doppelsalz mit großem Überschuß von Ammoniak in geschlossenen Apparaten unter Druck zersetzt, um das Absorptionsvermögen zu steigern, durch Oberflächenwirkung die Reaktion zu verstärken und die Dauer der Zersetzung zu verkürzen. —

Die Zersetzung kann man am weitesten steigern, wenn man zweimalige Fällung des Magnesiumhydrates ausführt. Bei der ersten Fällung zersetzt man z. B. das Magnesiumchlorid etwa zur Hälfte bis zur Bildung des Doppelsalzes, wie bisher bekannt. Die zweite Fällung bringt die Zersetzung auf etwa 70—80%. Durch eine dritte Fällung kann die Zersetzung noch weiter erhöht werden. Eine genaue Vorschrift für die Arbeit im Großbetriebe läßt sich nicht aufstellen. Stehen billige Arbeitslöhne bei hohen Preisen für Brennmaterial zur Verfügung, so nimmt man am besten die Fällung des Magnesiumhydrates zwei- oder dreimal vor. Muß man aber mit anderen Grundlagen des Fabrikbetriebes, z. B. mit hohen Löhnen und billigen Kohlen rechnen, so ist vielleicht die einmalige Fällung des Magnesiumhydrates am vorteilhaftesten. (D. R. P. 295 509. Kl. 12k. Vom 23./6. 1915 ab. Ausg. 29./11. 1916.) *ha.* [H. R. 3886.]

Konr. Schaefer. Optische Untersuchungen über die Konstitution der Salpetersäure. (Z. anorg. Chem. 97, 285—311 [1916].) Die NO_2 -Gruppe übt im Ultraviolett eine charakteristische Lichtabsorption aus, und zwar sind zwei Absorptionskurven bekannt, welche zwei typisch verschiedenen Schwingungszuständen dieser Gruppe entsprechen: 1. ein Absorptionsband zwischen 3070 und 3800 mit einem Maximum bei 3350, 2. ein Absorptionsspektrum, das nur eine Endabsorption im Ultraviolett aufweist. Das zuerst genannte Spektrum zeigen die anorganischen Nitrate und verdünnte HNO_3 , etwa bis zur Konzentration 1 n.; das zweite Spektrum zeigen die Alkylnitrate in flüssigem, dampfförmigem oder gelöstem Zustand. Die außerordentliche Beständigkeit des Absorptionsspektrums der anorganischen Nitrate und der verd. Salpetersäure zeigt, daß eine direkte Beziehung zwischen Dissoziationsgrad und optischen Eigenschaften nicht bestehen kann. Die optischen Erscheinungen der Salpetersäurekurven lassen sich auch nicht mit Hilfe der alten Strukturformeln erklären, recht gut aber durch Heranziehung von Nebenvalenzformeln, wie sie schon Baudisch für die Alkalinitrate aufgestellt hat. *K.* [R. 3780.]

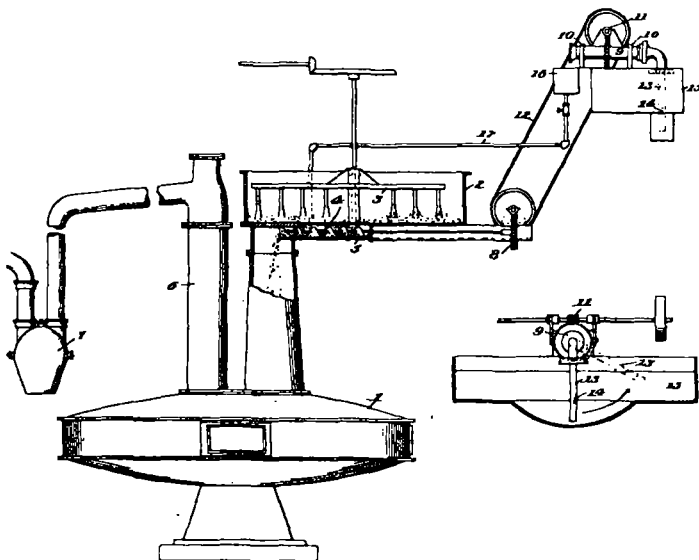
Pratulla Chandra Ray und Rajendralal De. Molekularvolumina der Hyponitrite der Alkalimetalle und alkalischen Erden. (J. Chem. Soc. 109, 122—131 [1916].) Die vorliegende Arbeit befaßt sich mit der Bestimmung der Molekularvolumina der Hyponitrite des Natriums, Silbers und Quecksilberoxyduls, ferner des Calciums, Strontiums und Bariums. Die Dichten der einzelnen Salze wurden in Xylol mit Hilfe des Pyknometers bei $+4^\circ$ bestimmt und daraus die Molekularvolumina nach der Gleichung Molekulargewicht/Dichte = Molekularvolumen berechnet. Die gefundenen Werte waren folgende: für das Natriumhyponitrit 42,98; für das Silbersalz 47,96 und für das Mercurosalz 62,76; ferner für das Calciumsalz 39,61; für das Strontiumsalz 55,05 und für das Bariumsalz 50,75. Auffallend ist, daß die zum Vergleich herangezogenen Molekularvolumina der entsprechenden Nitrite (vgl. J. Chem. Soc. 93, 997 [1908] und 95, 66 [1909]) wesentlich höhere Werte besitzen, und zwar beträgt die Differenz etwa 20. Dieser hohe Betrag erklärt sich, wenn man für die Hyponitrite Diazokonstitution annimmt. — Eine besondere Untersuchung ist den Dichten der wasserfreien und der kristallwasserhaltigen Hyponitrite gewidmet. *Wr.* [R. 3385.]

Lassar-Cohn. Die Schwefelsäure und ihre Bedeutung in der chemischen Industrie. (Prometheus 27, 817—820 [1916].)

[B]. **Verf. zur Herstellung von Sauerstoffverbindungen des Schwefels aus Calciumsulfat**, dad. gek., daß man es zunächst mit Magnesiumcarbonat bzw. Magnesia und Kohlensäure in Magnesiumsulfat überführt und dieses dann für sich oder unter Zufügung von Zuschlägen erhitzt, wobei das erhaltene Magnesiumoxyd unmittelbar von neuem zur Umsetzung des Calciumsulfats verwendet wird. —

Eine technische Herstellung von Schwefelsäure aus dem in Deutschland in unerschöpflichen Lagern vorhandenen Gips und Anhydrit würde von allergrößter Bedeutung sein. Die bisher in dieser Richtung unternommenen Versuche, dieses Ziel durch Erhitzen von Calciumsulfat für sich oder mit Zuschlägen zu erreichen, haben zu keinem befriedigenden Ergebnis geführt. Es wurde nun gefunden, daß eine technisch in jeder Hinsicht befriedigende Lösung dieser Aufgabe dadurch möglich wird, daß man einen Umweg einschlägt, dert, daß man, statt das Calciumsulfat unmittelbar zu verwenden, dieses zunächst durch Behandlung mit Magnesiumcarbonat bzw. Magnesia und Kohlensäure in Magnesiumsulfat überführt und letzteres dann durch Erhitzen in Magnesiumoxyd und die Sauerstoffverbindungen des Schwefels zerlegt. Das Magnesiumsulfat kann für sich oder unter Zufügung von Kohle oder anderen, die Zersetzung erleichternden Zuschlägen zerlegt werden. Die Zersetzung kann selbstverständlich auch im Drehrohrföfen vorgenommen werden. Bei der Wiederverwendung des Magnesiumoxyds hat sich ergeben, daß es nicht erforderlich ist, dieses Magnesiumoxyd, obgleich es hoch erhitzt war, erst in Hydroxyd oder Carbonat umzuwandeln, sondern daß man es ohne weiteres erneut für die Umsetzung mit Calciumsulfat verwenden kann, indem man beide in Gegenwart von Wasser unter Einleiten von Kohlensäure, zweckmäßig bei Temperaturen nicht unter 90°, aufeinander einwirken läßt. Diese Behandlung kann auch unter erhöhtem Druck erfolgen. In der vorliegenden Anmeldung handelt es sich um ein neues Kombinationsverfahren, das aus in zielbewußter Weise aneinandergereihten an sich bekannten Einzelverfahren besteht. (D. R. P.-Anm. B. 79 367. Kl. 12i. Eing. 19./4. 1915. Ausg. 30./11. 1916.) S. [H. R. 3898.]

Henry Howard, Brookline, Mass., V. St. A. 1. Verf. zur Herst. von Salzsäure durch Erhitzung von Salz und Schwefelsäure in einem einherdigen mechanischen Sulfatofen, dad. gek., daß Salz und Säure dem Ofen ununterbrochen in Form eines gleichförmig zusammengesetzten und teilweise zersetzten Gemisches zugeführt werden. —



2. Vorrichtung zur Durchführung des Verf. nach 1, dad. gek., daß die Zuführung von Salz und Säure derart in Beziehung zueinander gesetzt ist, daß jede Veränderung in der Fördergeschwindigkeit die beiden zu fördernden Bestandteile der Beschickung in gleichem Verhältnis beeinflusst. —

Auf der Zeichnung bedeutet 1 einen nur schematisch veranschaulichten, mechanisch betriebenen Sulfatofen nach dem Mannheim-Typ mit nur einem einzigen Herd, der mit den üblichen Rührorganen versehen und für kontinuierlichen Betrieb eingerichtet ist. 2 ist die Salzpfanne, die mit einem rotierenden Zuführungsmechanismus 3 versehen ist und einen Auslaß 4 in ihrem Boden besitzt, durch den das die Pfanne verlassende Material einer Förderschnecke 5 zugeführt wird, die es unmittelbar nach dem Ofen 1 befördert. Die aus dem Ofen entwickelten Gase strömen durch die Säule 6 nach einem System von Absorptionsbehältern. Die Förderschnecke 5 wird nach der Darstellung der Zeichnung durch ein Schneckengetriebe 8 in Umdrehung versetzt. Der Zylinder 9 trägt an seinem einen Ende ein Tauchrohr 13, welches in einer vertikalen Ebene in der durch einen Pfeil angedeuteten Richtung umläuft. Diese Röhre ist an ihrem

äußeren Ende geschlossen und auf der in der Bewegungsrichtung nach vorn gelegenen Seite mit einer Öffnung 14 versehen, welche vorzugsweise winkelförmig gestaltet ist, und die sich bis, jedoch nicht über die Mittellinie der Röhre erstreckt. Dieses Tauchrohr entleert sich in den Zylinder 9, sobald es die horizontale Lage in seiner Drehbewegung erreicht, und führt dem Zylinder gleiche Säuremengen bei jeder Umdrehung zu, unabhängig von dem Säurestand in dem Behälter 15, vorausgesetzt nur, daß sich in dem Behälter 15 genügend Säure befindet, um das Schöpfende des Tauchrohrs in dessen Tiefstellung zu füllen. Die Säure gelangt bei jeder Umdrehung des Zylinders 9 in einen kleinen Empfangsbehälter 16, aus dem sie durch ein Rohr 17 nach der Förderschnecke gelangt. Indem man das Tauchrohr in Synchronismus mit dem mechanischen Transportorgan für das Salz betreibt und sein Fassungsvermögen und seine Umdrehungsgeschwindigkeit der Leistung des Transportorgans anpaßt, kann man das richtige Salzsäuregemisch dem Ofen unter allen Umständen in kontrollierbarer Menge zuführen. Beim Betriebe dieses Apparates dient die Pfanne 2 als Vorratsbehälter für das Salz, und die Förderschnecke mischt das Salz mit der Säure zu einem im wesentlichen gleichförmigen Brei, während die Menge des feinen Salzes in der Pfanne und an dem hinteren Ende der Förderschnecke als ein wirksamer Verschuß zur Verhinderung des Entweichens von gasförmiger Salzsäure dient. (D. R. P. 295 073. Kl. 12i. Vom 5./2. 1915 ab. Ausg. 9./11. 1916. Priorität (Ver. Staaten) vom 26./6. 1914.) ha. [H. R. 3757.]

John Kerfoot Wood und Vera Kathleen Black. Amphotere Metallhydroxyde. 3. Teil. Chromhydroxyd. (J. Chem. Soc. 109, 164—171 [1916].) Vgl. J. Chem. Soc. 93, 411 [1908] und 97, 878 [1910], ferner Herz, Z. anorg. Chem. 28, 344 [1901]; Gautzsch, Z. anorg. Chem. 30, 338 [1902]; Herz und Fischer, Z. anorg. Chem. 31, 354 [1902] und 40, 39 [1904]; Kremann, Z. anorg. Chem. 33, 87 [1902] und Nagel, J. Physical. Chem. 19, 569 [1915]. Die Versuche der Vff. sprechen dafür, daß das Chromhydroxyd wirklich als amphoter anzusehen ist. Vff. halten es für unzweifelhaft, daß in alkalischen Lösungen von Chromhydroxyd stets Chromite enthalten sind, die daran erkennbar sind, daß sie durch den Einfluß des Sauerstoffes der Luft unter Gelbfärbung in Chromat übergeführt werden. Wr. [R. 3381.]

Spencer Umfreville Pickering. Verbindungen des Eisens, Mangans, Bleis und der Metalle der zweiten Gruppe. (J. Chem. Soc. 109, 235—250 [1916].) (vgl. J. Chem. Soc. 107, 942 [1915].) Es handelt sich hier um Verbindungen der genannten Metalle mit organischen Säuren, wie Weinsäure, Apfelsäure und Citronensäure, auch Traubensäure kommt in Frage. Man erhält diese Verbindungen, indem man entweder die Metallhydroxyde oder -carbonate in den betreffenden Säuren auflöst und durch Alkohol die Salze, ausfällt, oder durch Umsetzung eines anorganischen Salzes des Metalls, etwa des Chlorids, mit dem Kaliumsalz der betreffenden Säure. Die so entstehenden Verbindungen sind als aus den normalen Salzen durch Eintritt eines Moleküls Wasser entstanden zu denken. Dieses Wassermolekül wird bei Einwirkung von Alkali durch ein Alkalimolekül ersetzt. Wr. [R. 3386.]

E. Wedekind, Straßburg i. E., und Julius Plitsch Akt.-Ges., Berlin. Verf. zur Herstellung von Siliciden und Boriden des Wolframs. Ausführungsform des Verf. gemäß 294 267, dad. gek., daß die Komponenten gemischt und zu Stäben gepreßt der Widerstandserhitzung unterworfen werden. —

Man benutzt hierzu zweckmäßig einen Ofen, welcher nötigenfalls evakuiert und gekühlt werden kann, und in welchen die gepreßten Stangen zwischen zwei Klemmen eingesetzt werden. Die Klemmen werden hierauf, nachdem das Ofeninnere evakuiert ist, mit einer Stromquelle in Verbindung gebracht, wobei die verwendete Spannung mindestens 100—130 Volt betragen soll. Der Widerstand der Stangen ist zunächst ziemlich hoch. Er verringert sich jedoch plötzlich, und unter Selbsterhitzung der ganzen Masse, die unter plötzlichem Aufleuchten erfolgt, tritt die Reaktion ein. (D. R. P. 295 547. Kl. 12i. Vom 23./11. 1913 ab. Ausg. 29./11. 1916. Zus. zu 294 267; Angew. Chem. 29, II, 457 [1916].) ha. [H. R. 3876.]

II. 16. Organische Chemie; Teerdestillation, organische Präparate und Halbfabrikate (vgl. auch I. 3 und I. 6).

H. Essex, H. Hibbert und B. T. Brooks. Der Einfluß hohen Druckes auf die Hydrolyse von Chlorpentanen; synthetisches Faselöl. (J. Am. Chem. Soc. 38, 1368—1374 [1916].) Die erhaltenen Resultate weichen erheblich von denen ab, die Meyer und Bergius bei der Umwandlung von Chlorbenzol und -naphthalin erhielten. Bei dem Alkylchlorid wurden dieselben Ausbeuten an Alkohol mit Natriumcarbonat wie mit Ätznatron erhalten und unter sonst gleichen Bedingungen sogar mit Natriumacetat größere als mit Natriumcarbonat. Diamyläther bildete sich nicht mehr als 8%. Bei Verwendung von Eisessig als Lösungsmittel wird das beständigere Amylacetat in größerer Ausbeute und bei niedrigeren Drucken erhalten. Zur Erzielung hoher Ausbeuten an Amylalkohol in Gegenwart von Ätznatrium darf die

Temperatur nicht über die steigen, bei der die Dissoziation von Natriumamylat sich bemerkbar macht. Sie ist aber soviel niedriger als die Temperatur, bei der die Zersetzung des Chlorids erheblich ist, daß die Bildung von Alkohol oder Alkoholat sehr langsam geht. Höhere Ausbeuten an Alkohol werden bei Temperaturen erhalten, bei denen das Chlorid rasch dissoziiert, 215°, und bei Benutzung der Lösung schwacher Alkalien oder von Alkalisalzen schwacher Säuren, die die abgespaltene Salzsäure aufnehmen. Bei Gegenwart von Eisessig werden viel höhere Ausbeuten an Alkylacetat als an Alkohol erhalten, wenn Wasser als Lösungsmittel verwendet wird, sofern Temperatur und Druck dieselben sind. Zusatz wasserfreien Natriumacetats erhöht die Ausbeute. Wird Monochlorpentaan mit Wasserdampf bei Atmosphärendruck erhitzt, bis Zersetzung bemerkbar ist, so bildet sich ausschließlich Amylen. *rn.* [R. 3680.]

H. Krause. Darstellung von Alkylaminen. (Chem.-Ztg. 40, 810 [1916].) Bei der Reduktion von Nitroparaffinen mit Eisen und nur etwa $\frac{1}{10}$ der theoretisch erforderlichen Menge Salzsäure wird, abweichend von der Reduktion des Nitrobenzols, die Reaktion stärker und stärker alkalisch, die Reduktion geht auch in der alkalischen Flüssigkeit noch weiter, freilich langsamer als zu Anfang. Die für die Anilinbildung angenommene Theorie, nach der das Nitrobenzol durch Eisenchlorür unter Mitwirkung von Wasser reduziert wird, wobei sich Eisenoxychlorid bildet, das durch das metallische Eisen immer wieder zu wirksamem Chlorür regeneriert wird, kann kaum für die Reduktion der Nitroparaffine gelten, weil, sobald die Flüssigkeit alkalisch geworden ist, kein Eisenchlorür mehr in Lösung sein kann. Vermutlich wirkt das Eisen direkt auf das zunächst gebildete Aminchlorhydrat unter Bildung von Amin, Eisenchlorür und Wasserstoff, und aus Amin, Eisenchlorür und Wasser bilden sich Aminchlorhydrat und Eisenhydroxydul. Der auftretende Wasserstoff und das Eisenhydroxydul wären die eigentlich reduzierenden wirkenden Mittel. Damit stimmt überein, daß, wenn man Nitroalkyl ohne Säurezusatz, nur mit Wasser und Eisen, behandelt, keine Reduktion eintritt, wohl aber, wenn man etwas fertig gebildetes Aminchlorhydrat zugebt. Für die praktische Darstellung nimmt man so viel Säure, daß die Reaktion am Schluß des Prozesses noch etwas sauer bleibt. Mit $1\frac{1}{2}$ Mol. Salzsäure und Erwärmen auf etwa 70° erhält man fast quantitative Ausbeuten. *rn.* [R. 3312.]

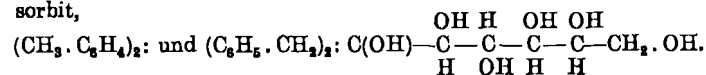
S. Gabriel. Zur Kenntnis des Isopropylamins. (Ber. 49, 2120 bis 2123 [1916].)

W. E. Henderson und W. C. Gangloff. Die Einwirkung von wasserfreiem Aluminiumchlorid auf ungesättigte Verbindungen. (J. Am. Chem. Soc. 38, 1382—1384 [1916].) Mit Acetylen und wasserfreiem Aluminiumchlorid wurde ein kristallisierter Körper nicht erhalten. Alkoholische Lösungen von Aluminiumchlorid gaben mit Acetylen einen kristallisierten Körper, dessen Analyse auf $\text{AlCl}_3 \cdot 2\text{C}_2\text{H}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ schließen läßt. Auch Äthylen gab nur mit alkoholischer Aluminiumchloridlösung einen kristallisierten Körper. Weitere kristallisierte Produkte wurden erhalten mit Propylen, Butylen, Styrolen, Ölsäure und Amylen. Sie sind schwer zu kristallisieren, sehr löslich, haben einen beträchtlichen Dissoziationsdruck und sind im allgemeinen schwer analysenrein zu erhalten. Formeln können für sie noch nicht aufgestellt werden. *rn.* [R. 3678.]

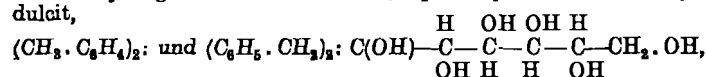
Emil Abderhalden und Egon Eichwald. Synthese von optisch-aktivem Diaminoglycerin. (Ber. 49, 2095—2103 [1916].)

C. Paal. Über 1, 1-Diarylglycerine. (Ber. 49, 1567—1583 [1916].) Durch Einwirkung des entsprechenden Arylmagnesiumbromids auf Glycerinsäuremethylester, $\text{CH}_3(\text{OH}) \cdot \text{CH}(\text{OH}) \cdot \text{COOCH}_3$, wurden 1, 1-Diphenyl-, p-Ditoly- und -Dibenzylglycerin, $\text{R}_2\text{C}(\text{OH}) \cdot \text{CH}(\text{OH}) \cdot \text{CH}_2\text{OH}$ erhalten. Die Acetylierung und Benzoylierung des Diphenylglycerins ergab die entsprechenden Diacylderivate. Der tertiäre Carbinolrest bleibt hierbei unangegriffen. Bei der Oxydation mit Kaliumpermanganat zerfällt Diphenylglycerin in Benzophenon und Glykolaldehyd bzw. Glykolsäure, je nachdem ein oder zwei Sauerstoffatome einwirken: $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{C}(\text{OH}) \cdot \text{CH}(\text{OH}) \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{OH} + \text{O} = (\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{CO} + \text{H} \text{---} \text{C} \text{---} \text{CH}_2 \cdot \text{OH} + \text{H}_2\text{O}$. Durch Kochen des Diphenylglycerins mit verdünnter Schwefelsäure entstehen ölige Anhydroderivate von Keton- bzw. Aldehydcharakter. (Die Versuche wurden in Gemeinschaft mit Kurt Zahn und Max Kinscher ausgeführt.) *s.* [R. 3143.]

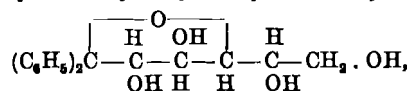
C. Paal. Über diarylsubstituierte Sorbite und Dulcite. (Ber. 49, 1583—1597 [1916].) Zusammen mit Carl Küster gelangte V. durch Einwirkung von p-Tolyl- und Benzylmagnesiumbromid auf Tetraacetyl-d-glykonsäurelacton zum 1, 1-p-Ditoly- und -Dibenzylsorbit,



Zusammen mit Carl Roth wurden in analoger Weise aus dem Tetraacetyl-d-galaktonsäurelacton 1, 1-p-Ditoly- und -Dibenzylsulcit,



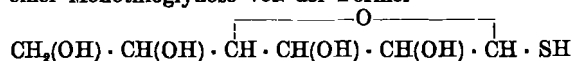
dargestellt. Bei der Oxydation des 1, 1-Diphenylsulcits mit Kaliumpermanganat entsteht Benzophenon und ein (noch nicht aufgeklärtes) aliphatisches Oxydationsprodukt. Durch Acetylierung und Benzoylierung des Diphenylsulcits entsteht das Pentaacetyl- bzw. das Dibenzoylderivat. Das tertiäre Hydroxyl bleibt bei der Acylierung unangegriffen. Verdünnte Salpetersäure und andere verdünnte Säuren führen den rechtsdrehenden Diphenylsulcit in eine noch stärker linksdrehende Anhydroverbindung über, die wahrscheinlich als 1, 1-Diphenyl-2, 3-dihydroxy-4-äthylidiotetrahydrofuran,



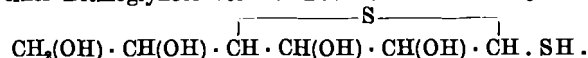
zu betrachten ist.

s. [R. 3144.]

Wilhelm Schneider. Einwirkung von Schwefelwasserstoff auf Traubenzucker. (Ber. 49, 1638—1643 [1916].) Diese Reaktion — in wasserfreiem Pyridin vollzogen — führt anscheinend zu einem Gemisch einer Monothioglykose von der Formel



und einer Dithioglykose von der Formel



Beide Formeln werden mit Vorbehalt gegeben. (Wasserfreies Pyridin löst etwa 4 Gew.-% trocknen Schwefelwasserstoff.) Über die Ausführung der unter peinlichem Luftabschluß im Kohlendioxydstrom vorgenommenen Reaktion vgl. Original. *s.* [R. 3141.]

P. E. Verkade. Die Hydratationsgeschwindigkeit der Anhydride einiger Säuren der Fettreihe. (Recueil trav. chim. Pays-Bas 36, 194 bis 213 [1916].)

Fritz Meyer und Trudi Oppenheimer. Über Naphthyleisigsäure. (1. Abhandlung.) (Ber. 49, 2137—2141 [1916].)

H. Staudinger. Über aliphatische Diazoverbindungen. (Ber. 49, 1884—1897 [1916].)

H. Staudinger und Alice Gaule. Vergleich der Stickstoffabspaltung bei verschiedenen aliphatischen Diazoverbindungen. (Ber. 49, 1897 bis 1918 [1916].)

H. Staudinger und J. Siegwart. Einwirkung von Schwefelwasserstoff auf Diazoverbindungen. (Ber. 49, 1918—1923 [1916].)

H. Staudinger und J. Goldstein. Aliphatische Diazoverbindungen. 6. Mitteilung: Diphenyldiazomethanderivate. (Ber. 49, 1923—1928 [1916].)

H. Staudinger, Eug. Anthes und F. Pfenninger. Diphenyldiazomethan. (Ber. 49, 1928—1941 [1916].)

H. Staudinger und F. Pfenninger. Über die Einwirkung von Schwefeldioxyd auf Diphenyldiazomethan. (Ber. 49, 1941—1951 [1916].)

H. Staudinger und Alice Gaule. Diphenyldiazomethan. (Ber. 49, 1951—1960 [1916].)

H. Staudinger und Alice Gaule. Versuche zur Herstellung isomerer Diazoverbindungen bzw. Hydrazone. (Ber. 49, 1961—1968 [1916].)

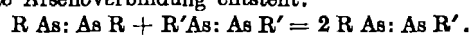
H. Staudinger. Reaktionen des Phenylbenzoyldiazomethans. (Ber. 49, 1969—1973 [1916].)

H. Staudinger und Ch. Mächling. Einwirkung von Säurechloriden auf Phenyldiazomethancarboxester. (Ber. 49, 1973—1977 [1916].)

H. Staudinger, J. Becker und H. Hürzel. Einwirkung von Säurechloriden auf Diazoessigester. (Ber. 49, 1978—1994 [1916].)

H. Stoltzenberg. Ein Beitrag zur Kenntnis kristallwasserstoff-superoxyhaltiger Verbindungen. (Ber. 49, 1545—1546 [1916].) Durch Zusammenbringen der betreffenden wässrigen Lösungen mit 30%igem Wasserstoffsuperoxyd wurden die Kristallverbindungen: Harnstoff-Natriumchlorid + $\frac{1}{2}$ Mol. Wasserstoffsuperoxyd, 5 Biuret + 1 Mol. Wasserstoffsuperoxyd, 10 Alloxan + 1 Mol. Wasserstoffsuperoxyd, Allantoin + 3 Mol. Wasserstoffsuperoxyd erhalten. Werden im Harnstoff Wasserstoffatome alkyliert oder acetyliert, so verschwindet die Fähigkeit zur Wasserstoffsuperoxydaddition. *s.* [R. 3139.]

P. Karrer. Zur Kenntnis der aromatischen Arsenverbindungen. XI. Über gemischte Arsenverbindungen. (Ber. 49, 1648—1650 [1916].) Werden zwei symmetrische Arsenverbindungen in Lösung zusammengebracht (und wird diese Lösung eventuell zur Beschleunigung der Reaktion gelinde angewärmt), so findet ein vollständiger Austausch zwischen den gegenseitigen Arsenresten statt, und die gemischte Arsenverbindung entsteht:



So wurde aus 3,4,5,3',4',5'-Hexaaminoarsenobenzol und 3,3'-Diamino-4,4'-dioxarsenobenzol, das 3,4,5-Triamino-3'-amino-4'-oxyarsenobenzol und aus 3,4,5,3',4',5'-Hexaaminoarsenobenzol und 3,5,3',5'-Tetraamino-4,4'-dimethylaminoarsenobenzol das 3,4,5,3',5'-Pentaamino-4'-methylaminoarsenobenzol erhalten. *s.* [R. 3145.]

Karl Lederer. Darstellung halogensubstituierter Tellurverbindungen. (Ber. 49, 2002—2005 [1916].)

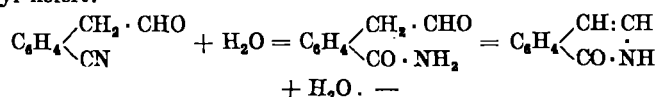
A. F. B. Lobry de Bruyn. Untersuchung über die Nitrierung der drei Chloracetanilide mit Salpetersäure und der drei Chloraniline in schwefelsaurer Lösung. (Recueil trav. chim. Pays-Bas 36, 126 bis 168 [1916].)

[By.] Verf. zur Darst. von 4-Sulfo-1-aminobenzol-2-carbonsäuren. Abänderung des durch Pat.-Anm. F. 40 304, Kl. 12g geschützten Verf., darin bestehend, daß man hier als Lösungsmittel Schwefelsäuremonohydrat verwendet. —

Schwefelsäuremonohydrat wirkt unter den angegebenen Bedingungen auf die Anthranilsäure nahezu gar nicht sulfierend ein. Man verfäht z. B. folgendermaßen: 137 Teile Anthranilsäure werden in 350 Teile Schwefelsäuremonohydrat derart eingetragen, daß die Temperatur der Mischung nicht über 50° steigt. Hierzu läßt man dann 116,5 Teile Schwefelsäurechlorhydrin einlaufen, erwärmt langsam auf 90—100° und hält diese Temperatur so lange, bis die Salzsäureentwicklung nachgelassen hat. Darauf wird noch 2—3 Stunden auf 130—140° erhitzt, die Masse nach dem Abkühlen in Eiswasser eingetragen und die abgeschiedene 4-Sulfo-1-aminobenzol-2-carbonsäure durch Umfällen über das Natriumsalz gereinigt. (D. R. P.-Anm. F. 40 327. Kl. 12g. Eingr. am 25./10. 1915. Ausg. am 23./11. 1916; vgl. Angew. Chem. 29, 11, 539 [1916].) Bg. [R. 3874.]

Alfred Schaarschmidt. Über Benzoylanthränil und Bisanthränil, sowie Anthrachinonazide. (Experimentell bearbeitet mit A. N. dree Constandachi und Max Thiele.) (Ber. 49, 1632 bis 1637 [1916].) Versetzt man eine wässrige Lösung eines Diazoniumsalzes der Anthrachinonreihe mit einer wässrigen Natriumazidlösung, so entsteht unter Stickstoffentwicklung das entsprechende Anthrachinonazid. Aus Anthrachinon-1-diazoniumsalz erhält man ein ganz schwach gefärbtes Azid, während die entsprechende 2-Verbindung ungefärbt ist. Diese beiden isomeren Azide sind recht unbeständig und bräunen sich rasch am Licht. Beim Erhitzen ihrer wässrigen Suspension zum Sieden bleibt das 2-Isomere unverändert, das Anthrachinon-1-azid aber spaltet Stickstoff ab unter Übergang in gelbes 3, 4-Benzoylanthränil. Aus 1, 5-Anthrachinonbisdiazoniumsalz entsteht mit Natriumazid 1, 5-Anthrachinondiazid, das beim Kochen der Suspension unter Stickstoffabspaltung braunes 1, 5-Dianthränilderivat liefert. In entsprechender Weise erhält man aus 1, 4-Diaminoanthrachinon das rote Diazidoanthrachinon und daraus durch Verkochen mit Wasser das gleichfalls rote 1, 4-Dianthränilderivat. Beide Verbindungen sind Bisanthränile. Aus dem 1, 4-Anthrachinondiazid entsteht das Isobisanthränil, aus dem 1, 5-Anthrachinondiazid das Bisanthränil. Alle Anthranilabkömmlinge sind bedeutend heller gefärbt als die entsprechenden Aminoanthrachinone. Die Bisanthränile geben mit konzentrierter Schwefelsäure sehr stark gelbgrün fluoreszierende Lösungen. Konzentrierte Schwefelsäure zersetzt die Anthranile beim Erhitzen, die Azidoanthrachinone schon bei niederen Temperaturen unter Bildung von Oxyaminoanthrachinonen. s. [R. 3142.]

S. Gabriel. Über einige Orthoderivate der Zimtsäure. (Ber. 49, 1608—1613 [1916].) o-Nitrozimtsäure kann nach dem Perkin'schen Verf. (Erhitzen von o-Nitrobenzaldehyd mit Essigsäureanhydrid und frisch geschmolzenem, gepulvertem Kaliumacetat auf etwa 130—140°) zu $\frac{2}{3}$ der theoretischen Ausbeute dargestellt werden. — Aus o-Aminozimtsäure wurde über die o-Phthalimidozimtsäure und deren Amid Indol erhalten. Die o-Phthalimidozimtsäure entsteht aus o-Aminozimtsäure und Phthalsäureanhydrid, das Amid aus der Säure mit Pentachlorphosphor, Phosphoroxychlorid und Behandlung des Säurechlorids mit Ammoniakgas. Aus dem so erhaltenen o-Phthalimidozimtsäureamid erhält man mit Holzgeist und Natriumhypochlorit Indol. — o-Cyanzimtsäure wird durch Behandlung der freien o-Aminozimtsäure nach Sandmeyer (Diazotieren der salzsauren Lösung mit Natriumnitrit und Behandlung mit Kaliumkupfercyanür) zu $\frac{1}{2}$ der theoretischen Ausbeute gewonnen. In üblicher Weise wird daraus Chlorid und Amid gewonnen. Letzteres liefert mit Holzgeist und Natriumhypochlorit den α -Cyanstyrylcarbaminsäuremethylester, $\text{CN} \cdot \text{C}_6\text{H}_4 \cdot \text{CH} : \text{CH} \cdot \text{NH} \cdot \text{CO}_2\text{CH}_3$, der bei der Hydrolyse mit Salzsäure (über den offenbar zunächst entstandenen o-Cyanphenylacetaldehyd) Isocarboxystyryl liefert:



Zimt-o-carbonsäure liefert mit Phosphorpentachlorid leicht das Dichlorid, $\text{Cl} \cdot \text{CO} \cdot \text{C}_6\text{H}_4 \cdot \text{CH} : \text{CH} \cdot \text{CO} \cdot \text{Cl}$, das mit Ammoniakgas in das Diamid übergeht. — o-Phthalaldehydsäure gibt mit

Thionylchlorid α -Chlorphthalid, $\text{CO} \cdot \text{C}_6\text{H}_4 \cdot \text{CHCl} \cdot \text{O}$, mit Thionylchlorid und dann mit Holzgeist den Phthalaldehydsäurepseudoester, $\text{CO} \cdot \text{C}_6\text{H}_4 \cdot \text{CH}(\text{OCH}_3) \cdot \text{O}$. s. [R. 3148.]

B. Knake und H. Salkowski. Anhydride der m-Hydrocumar-säure. (Ber. 49, 2103—2107 [1916].)

Brojendra Nath Ghosh. Eine Flavonsynthese. (J. Chem. Soc. 109, 105—122 [1916].) Jacobson und Ghosh zeigten, daß die Kondensation von Äthyl- α -phenylacetoacetat mit Phenolen zu substituierten γ -Benzopyronen oder Flavonen führt. Verwendet man statt des Esters Nitrile, so entsteht ein Imid, aus welchem durch Kochen mit verdünnten Säuren die Flavone entstehen. Kocht man die Imide mit Essigsäureanhydrid und Natriumacetat, so werden die Acetyl-derivate der Flavone erhalten, die Iminogruppe wird bei der Reaktion hydrolysiert. Am besten verläuft die Kondensation zwischen Nitril und Phenol, wenn in dem Phenol eine Methyl- oder Hydroxylgruppe als Substituent vorhanden ist. Unsubstituiertes Phenol liefert sehr geringe Ausbeute. Die Reaktion wird begünstigt, wenn der Substituent zu dem Phenolhydroxyl in Metastellung steht, Besetztsein beider Metastellungen ist hinderlich. So geben Resorcin und Pyrogallol mit Acetylphenylacetonnitril sehr gute Ausbeute an Kondensationsprodukt, Phloroglucin reagiert nicht. Auch mit o-Kresol und Hydrochinon findet keine Reaktion statt. Weitere Angaben beziehen sich auf die zu benutzenden Kondensationsmittel und auf die Konstitution der Produkte. rn. [R. 2801.]

J. Tambor. Zur Kenntnis der Oxychalkone. (Ber. 49, 1704—1711 [1916].) 2',4',3-Trioxychalkon wurde aus m-Oxybenzaldehyd und Resacetophenon erhalten und in das 2',4',3-Triacetoxychalkon übergeführt. Dieses wurde durch Erwärmen seines Dibromids mit Kalilauge in 7,3'-Dioxyflavon verwandelt. (Dieses ist mit dem 3,3'-Dioxyflavon von Kostanecki und Harpe identisch.) Durch Kochen der alkoholischen Lösung des 2',4',3-Trioxychalkons mit Schwefelsäure entsteht 7,3'-Dioxyflavanon. (Bearbeitet von A. Eckmann.) Aus p-Oxybenzaldehyd und Resacetophenon wurde das 2',4',4-Trioxychalkon erhalten und in das 2',4',4-Triacetox- und -Trimethoxychalkon übergeführt. Aus dem Triacetoxychalkon wurde das Dibromid dargestellt und dieses durch Erwärmen mit verd. alkoholischer Kalilauge in 7,4'-Dioxyflavon verwandelt. (Dieses ist mit dem 3,4'-Dioxyflavon von Kostanecki und Osius identisch.) Durch Methylieren entsteht 7,4'-Dimethoxyflavon. Kochen der alkoholischen Lösung des 2',4',4-Trioxychalkons mit Schwefelsäure führt zum 7,4'-Dioxyflavanon. (Bearbeitet von H. Berner.) s. [R. 3244.]

W. Moslmann und J. Tambor. Versuche zur Synthese des Naringenins. (Ber. 49, 1700—1704 [1916].) Das Naringenin wird als 2',4',6',4-Tetraoxychalkon betrachtet, und diese Formel sollte durch die Synthese durch Entalkylierung verschiedener Alkyläther dieses Tetraoxychalkons betätigt werden. Doch führte dieser Weg bis jetzt nicht zum Ziel. Beschrieben werden 2',4'-Dioxy-4',6'-dimethoxychalkon aus Acetochloroglucindimethyläther und p-Oxybenzaldehyd, das 2',4',6'-Trimethoxy-4-oxychalkon aus Phloracetophenontrimethyläther und p-Oxybenzaldehyd. Die Entalkylierung dieser Produkte führte ebensowenig wie die des 2',4',6',4-Tetramethoxychalkons von Bargellini zu einem kristallisierenden Entmethoxylierungsprodukt. Dies ist nur bei dem 2'-Oxy-4',6',4-trimethoxychalkon von Kostanecki und Tambor der Fall; aber auch bei dessen Entalkylierung mit Bromwasserstoffsäure gelingt nur die Entalkylierung einer Methoxygruppe. Auch die versuchte Überführung des 2',4',6',2,4-Pentamethoxychalkons (aus Resorcyaldehyddimethyläther und Phloracetophenontrimethyläther) und des 2'-Oxy-4',6',2,4-tetramethoxychalkons von Kostanecki und Tambor in das freie 2',4',6',2,4-Pentaoxychalkon (als welches das Cyanomacurin betrachtet wird) ist bisher nicht gelungen. s. [R. 3245.]

A. Skita und W. Brunner. Über die Hydrierung heterocyclischer Stoffe. (Katalytische Hydrierungen. XII.) (Ber. 49, 1597—1605 [1916].) Angewandt wurden die kolloidalen Platinlösungen, welche aus Platinchlorwasserstoffsäure durch Impfen mit kolloidaler Platinlösung hergestellt waren. Kurz nach deren Herstellung wird die in Eisessig gelöste Substanz zugefügt. Pyridin (in salzsaurer Lösung) liefert bei Zimmertemperatur Piperidin, bei 60° Ammoniak und Pentan. Die Substanzen kamen als mehrfach umkristallisierte Pikrate zur Verwendung. α -Picolin liefert: α -Pipicolin, α , γ -Lutidin; α , γ -Lupetidin, 2, 4, 5-Kollidin; 2, 4, 5-Kopellidin. α , γ -Phenylchinoxalincarbonsäure (Atophan) liefert Tetra- und Dekahydroatophan. Aus Chinin und Dihydrochinin erhält man Hexahydrocinchonidin, aus Dihydrochinin Dodekahydrocinchonidin, aus Dihydrocinchonidin Hexahydrocinchonidin; Cinchonin und Dihydrocinchinin liefern Hexahydrocinchonin. s. [R. 3140.]