

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 29. August 1896.

(Supplement zur „Chemiker-Zeitung“ No. 70.)

No. 21. Jahrgang XX.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium“ gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Ueber die Messung von

Flammentemperaturen durch Thermoelemente, insbesondere über die Temperaturen im Bunsen'schen Blaubrenner.

Von W. J. Waggener.

Die Angaben über die Temperaturen im Bunsenbrenner schwanken sehr, und dies war die Veranlassung einer weiteren Untersuchung darüber. Die Temperaturen wurden in den verschiedenen Theilen des blauen Bunsenbrenners mit Thermoelementen aus Platin und Platinrhodium, die mit einem Luftthermometer verglichen und geaicht waren, ausgeführt. Wesentlich war, dass diese Elemente aus verschieden dicken Drähten und von verschiedener Form construiert waren. Je dünner die Drähte genommen wurden, um so höher wurden die Temperaturen gefunden; dies ergibt, dass die Wärmeleitung von grossem Einflusse ist, indem eben die Wärme zu rasch abgeleitet wird, und die Contactstelle nicht die Temperatur der Flamme annehmen kann. Die dünnsten verwendeten Drähte hatten einen Durchmesser von 0,05 mm. Mit diesen ergab sich eine Temperatur im äusseren Mantelsaume der Flamme, wo übrigens die Temperatur überhaupt am höchsten ist, von 1724° C. Aus dem Zahlenmateriale lässt sich ersehen, dass die wahre Temperatur noch höher liegen muss. Die bekannte Thatsache, dass ein sehr dünner Platindraht im Bunsenbrenner schmilzt, spricht auch dafür, dass die Temperatur bei etwa 1780° C. liegen muss. Demnach müssten zur vollständigen Messung der Temperaturen im Bunsen'schen Brenner Thermoelemente von noch dünneren Drähten genommen werden, und zwar aus einem noch schwerer schmelzbaren Metalle als Platin. (Wied. Ann. Phys. Chem. 1896. 58, 579.)

Ueber die

Brechungsindices der Metalle bei verschiedenen Temperaturen.

Von A. Pflüger.

Von Kundt ist eine Methode gefunden worden, um die Brechungsindices der Metalle in sehr spitzen Metallprismen zu bestimmen. Aus den Zahlen ergibt sich, dass die daraus berechneten Lichtgeschwindigkeiten sich annähernd verhalten wie die Leitvermögen für Wärme und Elektrizität. Verf. untersucht nun, ob wirklich dieser Zusammenhang besteht, und zwar dadurch, dass er die Aenderung mit der Temperatur bestimmt. Er kommt zu dem Resultate, dass der Brechungsindex der Metalle (Eisen, Gold, Nickel) sich nicht, oder unter Berücksichtigung der Grösse der Beobachtungsfehler nur in viel geringerem Maasse als das Leitvermögen mit der Temperatur ändert. (Wied. Ann. Phys. Chem. 1896. 58, 193.)

Ueber die Löslichkeitsverhältnisse des Baryumsulfates.

Von F. W. Küster.

Verf. beleuchtet die Arbeit von R. Fresenius und E. Hintz¹⁾ über die Löslichkeit des Baryumsulfates in Wasser kritisch und kommt zu folgenden Resultaten:

1. Die Angaben von R. Fresenius und E. Hintz über die Löslichkeit von Baryumsulfat in Wasser sind unrichtig, während sich die älteren Angaben von Kohlrausch, Rose und Hollemann vollkommen bestätigen. 2. Es scheint geboten, auch den Resultaten von Fresenius und Hintz über die Löslichkeit von Baryumsulfat in Wasser bei Gegenwart anderer Salze und Säuren nur qualitativen Werth beizulegen. 3. Die Beobachtungen über die Löslichkeit des Baryumsulfates in Lösungen von Salzen und Säuren bieten durchaus nichts Eigenthümliches, sie sind vielmehr in voller Uebereinstimmung mit den Gesetzen des chemischen Gleichgewichts und der wechselseitigen Löslichkeitsbeeinflussung von Elektrolyten. 4. Auch bei der Bearbeitung relativ einfacher Probleme der analytischen und anorganischen Chemie ist es durchaus erforderlich, die Errungenschaften der modernen allgemeinen, physikalischen und theoretischen Chemie zu berücksichtigen. (Ztschr. anorgan. Chem. 1896. 12, 261.)

Ueber die Farbe der Alkohole im Vergleich mit der Farbe des Wassers. Von W. Spring. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung“²⁾ kurz mitgetheilt worden. (Ztschr. anorgan. Chem. 1896. 12, 253.)

¹⁾ Chem.-Ztg. Repert. 1896. 20, 150. Ztschr. anal. Chem. 1896. 35, 170.

²⁾ Chem.-Ztg. 1896. 20, 220.

Ueber die Messung tiefer Temperaturen. Von L. Holborn und W. Wien. (Mitth. a. d. Sitzungsber. d. kgl. preuss. Akad. d. Wissensch. 1896. 6, 269.)

Ein neues Densimeter für Flüssigkeiten. Von Maurice Lefebvre. (Ann. Pharm. 1896. 2, 286.)

Eine Krystallwassertheorie. Von Th. Salzer. (Pharm. Ztg. 1896. 41, 484.)

Eine neue Gesetzmässigkeit im Verhalten der Kathodenstrahlen. Von K. F. Jordan. (Pharm. Ztg. 1896. 41, 519.)

Mittel und Wege zur Gewinnung chemisch reiner Präparate. Von G. Arends und E. Teisler. (Pharm. Ztg. 1896. 41, 502.)

2. Anorganische Chemie.

Zusammensetzung

der unterirdischen Gase der Thermen von Abano.

Von R. Nasini und F. Anderlini.

Die Menge der bei den Thermen von Abano aus der Erde entströmenden Gasmischung kann, nur bei der centralen Quelle von Monte Irone, zu 2000—3000 l pro Stunde berechnet werden. Die Zusammensetzung in 100 l ist die folgende: Schwefelwasserstoff 1,13, Kohlendioxyd 10,73, Sauerstoff 0,40, Methan und kleine Mengen anderer organischer Verbindungen, wahrscheinlich Kohlenwasserstoffe, 12,00, Stickstoff 75,74. Die Verf. wollen das Studium dieser und anderer natürlicher Ausströmungen weiter verfolgen, um zu finden, ob in denselben Argon enthalten ist. Da die Pflanzen und Thiere nur Stickstoff enthalten, könnte diese Kenntniss etwas Licht auf den Ursprung der unterirdischen Gase werfen, um festzustellen, ob dieselben von der Luft oder von der Zersetzung organischer Substanzen herkommen. (Gazz. chim. ital. 1896. 25, 598.)

Ueber das Vorkommen von Jod im Wasser.

Von M. Lecco.

Durch Untersuchungen wurde festgestellt, dass verschiedene Mineralwässer in Wirklichkeit nicht die Menge Jod enthalten, welche in den betreffenden Analysen angeführt sind. So konnten im Lipiker Jodwasser, welches 17,7 mg Jod pro l enthalten soll, nur 0,5 mg gefunden werden. Im Jodwasser von Hall in Oberösterreich konnten nur 30 mg statt der angegebenen 42 mg Jod pro l constatirt werden. Was den Nachweis des Jods anbelangt, so hält Verf. die Methode mittelst salpetriger Säure und Schwefelkohlenstoff für scharf genug, um noch direct 0,1 mg pro l nachweisen zu können. Vergleichende Untersuchungen zeigten sogar, dass man nach diesem Verfahren das Jod hinreichend genau colorimetrisch bestimmen kann. Ausser in den jodhaltigen Kochsalzwässern gelang es Verf., Jod in verschiedenen Leitungswässern von Belgrad, und zwar durch Eindampfen von nur 5 l des Trinkwassers auf 100 ccm nachzuweisen. Hierbei wurde beobachtet, dass nicht das Wasser mit dem höchsten Chlorgehalte, sondern dasjenige, welches am meisten Eisen enthielt, den grössten Jodgehalt zeigte. Hieran schliesst Verf. die Frage, ob nicht der Jodgehalt des Wassers für dessen Beurtheilung von Bedeutung sein könnte. (Ztschr. anal. Chem. 1896. 35, 318.)

Eine Methode zur Darstellung von krystallinischem Silicium.

Von G. de Chalmot.

Vor Kurzem³⁾ hat Verf. erwähnt, dass ein Gemisch von Calciumsilicid und krystallisirtem Silicium entsteht im elektrischen Ofen aus einer Mischung von Kieselsäure, Calciumoxyd und Kohle. Das Silicid in diesem Gemisch kann durch Erhitzen mit Salzsäure zerstört werden, worauf das Calciumchlorid ausgewaschen und die Kieselsäure in Natriumcarbonatlösung aufgelöst werden kann. Das krystallinische Silicium, welches zurückbleibt, enthält etwas Eisensilicid. Verf. fand es für vortheilhafter, die Kieselsäure durch Fluorwasserstoffsäure zu entfernen. Es ist dann auch möglich, den grössten Theil des Eisensilicids zu entfernen; Verf. hat den Gehalt an Eisen in dem zurückbleibenden Silicium bis auf 1 Proc. reducirt. Statt des Calciumoxydes in oben genannter Mischung hat Verf. andere Metalloxyde angewendet und mit denselben, besonders mit Manganoxyd, bessere Resultate erzielt. Er erhielt so krystallinische Legirungen, welche durch kochende Salzsäure, weit

³⁾ Chem.-Ztg. Repert. 1896. 20, 62, 187.

energischer noch durch Fluorwasserstoffsäure angegriffen werden. Eine dieser Legirungen behandelte Verf. 4 Tage lang mit Fluorwasserstoffsäure, indem er letztere vier Mal nach dem Abgiessen der alten Säure erneuerte. Der Rückstand wurde ausgewaschen und mit verdünnter Salzsäure gekocht, um alles Mangansalz aufzulösen. Verf. erhielt so ein krystallinisches Pulver, welches von Mangan frei war und 97,77 Proc. Silicium enthielt. Letzteres wurde bestimmt durch Schmelzen mit einer Mischung von Alkalicarbonat und -nitrat. (Amer. Chem. Journ. 1896. 18, 536.) γ

Zur Kenntniss des Stickstoffmagnesiums.

Von O. Emmerling.

Das Stickstoffmagnesium Mg_3N_2 , von Geuther und Briegleb, durch Ueberleiten von Stickstoff oder Ammoniak über glühendes Magnesium erhalten, besitzt bekanntlich gegen Wasser eine sehr grosse Reaktionsfähigkeit. Auffallenderweise verhält es sich aber vielen anderen Reagentien gegenüber ganz indifferent. Nach den Beobachtungen des Verf.'s kann man in Gegenwart von Alkohol und Aethyljodid die Temperatur im geschlossenen Rohre bis über 200° steigern, ohne dass eine Reaction eintritt. Säurechloride sind ebenfalls ohne Einwirkung; dagegen erweisen sich die Anhydride der organischen Säuren sehr reaktionsfähig. Untersucht wurden bis jetzt Essigsäureanhydrid und Benzoesäureanhydrid. Lässt man Essigsäure langsam auf gepulvertes Stickstoffmagnesium tropfen, so tritt starke Erwärmung ein. Destillirt man sodann bis zur Trockne ab, so kann man leicht aus dem Destillat beim Fractioniren eine bei $80-82^\circ$ siedende Flüssigkeit isoliren, welche aus Acetonitril besteht. Die Ausbeute beträgt ca. 15 Proc. vom angewendeten Essigsäureanhydrid. Bei Einwirkung von Benzoesäureanhydrid erhält man nicht unbedeutende Mengen (ca. 42 Proc.) von bei 90 bis 93° siedendem Benzotrinitril. Die Säuren selbst an Stelle ihrer Anhydride lassen sich nicht verwenden, sie verhalten sich dem Stickstoffmagnesium gegenüber ganz indifferent. (D. chem. Ges. Ber. 1896. 29, 1635.) γ

Neue Darstellung von Zinnober auf nassem Wege.

Von Fr. Factor.

Fällt man eine Sublimatlösung mit Kalkwasser und trägt den erhaltenen Niederschlag in eine Natriumthiosulfatlösung ein, so löst er sich auf. Man setzt so lange zu, bis die Flüssigkeit eine gelbliche Farbe angenommen hat und erwärmt dann vorsichtig zwischen 70 und 80° , wobei sich Schwefelquecksilber als feurig rothes Pulver ausscheidet. Setzt man das Auflösen des Niederschlages so lange fort, bis die Flüssigkeit trübe wird, so erhält man beim Erwärmen einen Niederschlag von schwarzem Schwefelquecksilber. (Pharm. Post 1896. 29, 322.) s

Bemerkung über den Ersatz von Chlor in den Chloriden der Nichtmetalle und Metalloide durch Brom und Jod. Von H. Lloyd Snape. (Chem. News 1896. 74, 27.)

Ueber Verbindungen der niedrigen Molybdänoxyde und -sulfide mit Ammoniak und mit Cyankalium. Von K. von der Heide und K. A. Hofmann. (Ztschr. anorg. Chem. 1896. 12, 277.)

Oxydation von Natriumsulfid und -hydrosulfid zu Sulfat durch Elektrolyse. Von Frank W. Durkee. (Amer. Chem. Journ. 1896. 18, 525.)

3. Organische Chemie.

Ueber die Anwendung

von Antimontrichlorid in der Synthese von aromatischen Ketonen.

Von William J. Comstock.

Verf. empfiehlt statt des Aluminiumchlorids als Condensationsmittel das Antimontrichlorid. Ersteres ist einerseits äusserst hygroskopisch, andererseits auch bei Weitem theurer als Antimontrichlorid, wenn man in grösserem Maassstabe arbeitet. Das letztere kann aus dem Reactionsproduct wieder gewonnen werden durch Verdampfen der Salzsäurelösung, welche zum Befreien des Ketons von Antimon verwendet wurde, und durch darauf folgende Destillation des Rückstandes. Verf. fand, dass eine Mischung eines Säurechlorides mit einem aromatischen Kohlenwasserstoff und Antimontrichlorid beim Erhitzen Salzsäure entwickelt, und ferner, dass zur Synthese von Benzophenon und seiner Homologen diese Methode mit ausgezeichnetem Erfolge angewendet werden kann. Die Reaction findet bei gewöhnlicher Temperatur nicht statt und kann nicht mit Erfolg bei niedrig siedenden Chloriden, wie z. B. zur Synthese von Acetophenon, Anwendung finden; doch kann sie stets angewendet werden zur Condensirung eines Säurechlorides, welches einen mässig hohen Siedepunkt hat, mit einem aromatischen Kohlenwasserstoffe. Zur Darstellung von Ketonen aus den Phenoläthern kann diese Methode auch benutzt werden, doch werden ihre Vortheile wegen der verseifenden Eigenschaft des Antimontrichlorids ziemlich zweifelhaft. Synthesen mit Benzylchlorid in Gegenwart von Antimontrichlorid sind nicht zu empfehlen. (Amer. Chem. Journ. 1896. 18, 547.) γ

Ueber die Dimethylen-Glukonsäure.

Von W. Henneberg und B. Tollens.

Wie Schulz und Tollens¹⁾ schon früher beschrieben haben, wirkt Formaldehyd auf hydroxylhaltende Verbindungen vielfach auf die Weise

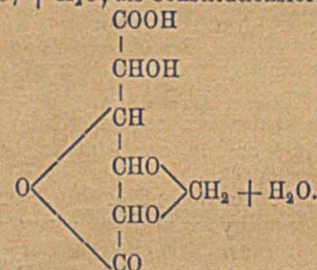
¹⁾ Lieb. Ann. Chem. 1896. 289, 20.

ein, dass der Wasserstoff zweier Hydroxyle mit dem Sauerstoff des Formaldehydes Wasser bildet und der Rest des Formaldehydes, nämlich Methylen CH_2 an die Stelle der genannten Wasserstoffatome tritt. Die Genannten haben auf diese Weise Methylenderivate der mehrwerthigen Alkohole hergestellt. Die Verf. haben nun die Reaction von Formaldehyd auf Hydroxyl auch mit anderen hydroxylhaltenden Stoffen versucht, besonders den mehrwerthigen Säuren der Zuckergruppe. So stellten die Verf. die Dimethylen-Glukonsäure dar aus glukonsaurem Calcium, welches sie sich aus amerikanischem krystallisirten Stärkezucker nach der Vorschrift von Kiliani bereiteten. Sie behandelten das glykonsaure Calcium entweder direct mit Formaldehyd und Salzsäure oder sie fällten erst aus dem ersteren mittelst Oxalsäure den Kalk genau aus, dampften das Filtrat ein und liessen auf den so erhaltenen Syrup Formaldehyd und Salzsäure wirken. Den Analysen zufolge ist in das Molecul der Glukonsäure zweimal Methylen eingetreten: $C_6H_{12}O_7 + 2 CH_2O = C_8H_{12}O_7 + 2 H_2O$. Die Constitution dieser Verbindung ist noch nicht festgestellt, es sind 5 Formeln möglich. Krystallwasser ist nicht vorhanden; die Säure bildet feine, glänzende Nadelchen, welche bei 220° schmelzen und in Wasser, wie auch in Aether, Alkohol und Chloroform schwer löslich sind. Sie dreht rechts. Ohne weitere Schwierigkeit haben die Verf. eine grössere Zahl von Salzen der Dimethylen-Glukonsäuren erhalten, indem sie die Säure mit den betreffenden Basen oder Carbonaten kalt oder warm sättigten und die eingedunsteten Lösungen über Schwefelsäure oder an der Luft stehen liessen. Einige Salze krystallisirten leicht, andere wurden durch Fällung mit Alkohol erhalten. Die Verf. beschreiben so das Natriumsalz $C_8H_{11}O_7Na + 1\frac{1}{2}$ (oder 2) H_2O , lange Nadeln; das Kaliumsalz $C_8H_{11}O_7K + H_2O$, derbe Krystalle; Ammoniumsalz $C_8H_{11}O_7 \cdot NH_4 + 2 H_2O$, Magnesiumsalz $(C_8H_{11}O_7)_2Mg + 6 H_2O$, Calciumsalz $(C_8H_{11}O_7)_2Ca + 4 H_2O$, Strontiumsalz $(C_8H_{11}O_7)_2Sr + 7 H_2O$, Baryumsalz $(C_8H_{11}O_7)_2Ba + 4 H_2O$, Kupfersalz $(C_8H_{11}O_7)_2Cu + 2 H_2O$, Zinksalz $(C_8H_{11}O_7)_2Zn + 3\frac{1}{2}$ (od 3) H_2O u. das Bleisalz $(C_8H_{11}O_7)_2Pb + 3 H_2O$. (Lieb. Ann. Chem. 1896. 292, 31.) β

Ueber die Monomethylen-Zuckersäure.

Von W. Henneberg und B. Tollens.

Wie bei der Glukonsäure (siehe vorstehend), findet auch bei der Zuckersäure Ersatz von Hydroxylwasserstoff durch Methylen statt, wenn man Zuckersäure mit Formaldehyd und Salzsäure zusammenbringt. Verschieden von dem Verhalten der Glukonsäure nimmt jedoch die Zuckersäure, obgleich sie, wenigstens in Gestalt ihrer Salze, 4 Hydroxyle enthält, nicht zwei Methylene, sondern nur eins auf. Die Verf. gingen aus von dem sauren zuckersauren Kalium, welches sie aus Stärke nach der Vorschrift von Soht und Tollens herstellten. Die Säure bildet schöne Krystalle; ihre Formel ist $C_6H_8(CH_2)O_8$. Bei 100° verliert sie 1 Mol. H_2O . Die lufttrockene Säure schmilzt bei $144-146^\circ$, die getrocknete bei $176-178^\circ$; sie ist erheblich leichter in Wasser löslich als die Dimethylenglukonsäure und stark rechtsdrehend. Das 1 Mol. Wasser, welches beim Erhitzen der Säure auf 100° fortgeht, gehört somit nicht zur Constitution, sondern ist als Krystallwasser anzusehen, entsprechend der Formel $C_6H_8(CH_2)O_7 + H_2O$; als Constitutionsformel nehmen die Verf. an:



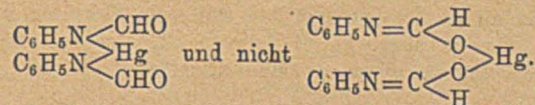
Da die Monomethylenzuckersäure gegen Alkalien beim Erwärmen sehr empfindlich ist, so musste bei der Darstellung der Salze hierauf besonders Rücksicht genommen werden. Die Verf. haben dargestellt und beschreiben sodann: das Natriumsalz $C_7H_8O_8Na_2 + 2\frac{1}{2} H_2O$, das Kaliumsalz $C_7H_8O_8K_2 + H_2O$, Ammoniumsalz $C_7H_8O_8(NH_4)_2 + H_2O$, Magnesiumsalz $C_7H_8O_8Mg + H_2O$, Calciumsalz $C_7H_8O_8Ca + 4 H_2O$, Strontiumsalz $C_7H_8O_8Sr + 4 H_2O$, Baryumsalz $C_7H_8O_8Ba + 4 H_2O$, Kupfersalz $C_7H_8O_8Cu + CuO + 2 H_2O$, das Zinksalz $C_7H_8O_8Zn + 3 H_2O$, Bleisalz $C_7H_8O_8Pb$, sowie den Aethylester $C_7H_8O_8 \cdot C_2H_5$. (Lieb. Ann. Chem. 1896. 292, 40.) β

Ueber einige Quecksilbersalze der Anilide.

Von H. L. Wheeler u. B. W. McFarland.

Während zahlreiche Forscher sich mit den Natrium- und Silber-salzen der Anilide beschäftigt haben, ist den Quecksilbersalzen wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden. Quecksilberacetanilid, zuerst dargestellt von Oppenheim und Pfaff, scheint der einzige Repräsentant der Quecksilbersalze der Anilide zu sein, welche bis jetzt dargestellt sind. — Die Verf. zeigen nun, dass Formanilid und Paraformtoluid auch Quecksilbersalze geben, und dass diese Salze, ebenso wie Quecksilberacetanilid, mit Benzoylchlorid reagieren, wie wenn sie das Metall an den Stickstoff gebunden enthielten. Auch die Reaction von Brom und Jod auf Quecksilberformanilid ist derjenigen von Benzoylchlorid ähnlich. Verf. besprechen genauer die Reactionen der Quecksilbersalze der Anilide

und kommen zu dem Schlusse, dass sie ohne Zweifel das Quecksilber an Stickstoff gebunden enthalten. Sie geben als Constitutionsformel an:



Im experimentellen Theile ihrer Arbeit beschreiben Verf. dann ausführlicher das Quecksilberformanilid $(\text{C}_6\text{H}_5\text{NCHO})_2\text{Hg}$,

das Chlorquecksilberformanilid $\text{C}_6\text{H}_5\text{N} \begin{array}{l} \text{CHO} \\ \text{HgCl} \end{array}$,

Formylbenzanilid $\text{C}_6\text{H}_5\text{N} \begin{array}{l} \text{CHO} \\ \text{COC}_6\text{H}_5 \end{array}$,

Bromquecksilberformanilid $\text{C}_6\text{H}_5\text{N} \begin{array}{l} \text{CHO} \\ \text{HgBr} \end{array}$,

Jodquecksilberformanilid $\text{C}_6\text{H}_5\text{N} \begin{array}{l} \text{CHO} \\ \text{HgJ} \end{array}$,

Quecksilberformanilidacetat $\text{C}_6\text{H}_5\text{N} \begin{array}{l} \text{CHO} \\ \text{HgOCOCH}_3 \end{array}$,

ferner Quecksilberformparatoluid $(\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{NCHO})_2\text{Hg}$,

Formylbenzparatoluid $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{N} \begin{array}{l} \text{CHO} \\ \text{COC}_6\text{H}_5 \end{array}$,

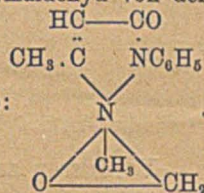
das symmetrische Quecksilbertribromacetanilid $(\text{C}_6\text{H}_4\text{Br}_3\text{NCOCH}_3)_2\text{Hg}$ und Quecksilberformyl- α -naphthylamin $(\text{C}_{10}\text{H}_7\text{NCHO})_2\text{Hg}$.

(Amer. Chem. Journ. 1896, 18, 540.)

Ueber das „Formopyrin“ von Marcourt.

Von Friedrich Stolz.

Vor Kurzem⁶⁾ beschrieb E. Marcourt unter dem Namen „Formopyrin“ eine neue Verbindung von Antipyrin mit Formaldehyd von der



Formel $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}_2$, welcher er die Constitution gab:

Verf. weist nun nach, dass die Zusammensetzung des fraglichen Körpers ebenso wenig richtig ist, wie die ohne Analogie dastehende Constitutionsformel. Das „Formopyrin“ von Marcourt ist vielmehr nichts Anderes als das schon 2 Mal entdeckte, von Pellizzari und Schuftan beschriebene Methylendiantipyrin, welches mit 1 Mol. Wasser krystallisirt. Eine Wiederholung der Darstellung des Formopyrins von Marcourt und ein Vergleich mit Methylendiantipyrin zeigte dies auf das Deutlichste. Die lufttrockene Substanz schmolz im Gegensatze zu M. nicht bei 142°, sondern in Uebereinstimmung mit den Angaben Pellizzari's bei 155—156°. Bei 130° getrocknet, schmolz die Substanz bei 179°, den Angaben von P. entsprechend. — Das „Formopyrin“ von Marcourt ist also identisch mit Methylendiantipyrin, das „Formopyrin“ ist daher aus der Literatur zu streichen. (D. chem. Ges. Ber. 1896, 29, 1826.)

Ueber Acylsuperoxyde und deren Einwirkung auf reducirende Körper.

Von L. Vanino und E. Thiele.

Vor einiger Zeit⁸⁾ haben H. v. Pechmann und L. Vanino ein Verfahren angegeben, nach welchem die Superoxyde von ein- und mehrbasischen organischen Säuren durch Einwirkung von Natriumsuperoxydhydrat auf Säurechloride dargestellt werden können. Die Verf. haben nach dieser Methode Succinylperoxyd in befriedigender Ausbeute, sowie die Peroxyde aus Fumarsäure-, Phenyllessigsäure-, Camphorsäure-, Toluylsäure- und Terephtalsäurechlorid erhalten. Bei der Darstellung lösten sie entweder Natriumsuperoxydhydrat in Eiswasser, versetzten mit etwas Wasserstoffsuperoxyd und trugen die stark eisgekühlte Lösung unter kräftigem Umschütteln in die berechnete Menge Säurechlorid ein, oder sie nahmen das Superoxydhydrat in einer 10-proc. Natriumacetatlösung auf und schüttelten mit der äquimolekularen Menge Säurechlorid unter Eiskühlung. Die erhaltenen Reactionsproducte wurden bei Löslichkeit in Aether sofort ausgeäthert, mit entwässertem Natriumsulfat von anhaftendem Wasser befreit und im Exsiccator abgedunstet, bei Unlöslichkeit in Aether schnell abfiltrirt, mit Eiswasser, Alkohol und Aether gewaschen und auf Thon im Vacuum getrocknet.

Succinylperoxyd $\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4$ ist ein weisser, krystallinischer Körper; langsam erhitzt explodirt er heftig bei 120°, schnell erhitzt schon unter 100°. Es ist an der Luft ziemlich beständig; nach längerer Zeit tritt jedoch Zersetzung ein unter Bildung von Bernsteinsäure. Es bleicht Indigo, giebt mit einer Lösung von essigsauerm Manganoxyd Mangan-dioxyd, oxydirt Ferrocyankalium, macht aus angesäuertem Jodkaliumlösung Jod frei und entfärbt Permanganatlösung. Beim Kochen mit Natriumthiosulfatlösung scheidet sich Schwefel ab. Mit Anilin oder conc. Schwefelsäure erfolgt heftige Explosion. Eine ungemein energische Reaction tritt auch mit Phenylhydrazin ein. Trägt man dagegen das

Peroxyd vorsichtig in eine ätherische Lösung obengenannter Base, so bildet sich Succinimid. — Die Verf. beschreiben sodann weiter das Fumarsäureperoxyd $\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4$, das sehr unbeständige Acetylperoxyd und Phenylacetylperoxyd, das beständigere Orthotoluylsäureperoxyd und das Camphorsäureperoxyd. Die Peroxyde der zweibasischen Säuren weichen in vielfacher Beziehung von den Superoxyden der einbasischen ab. Die Verf. glauben, dass den Peroxyden, entsprechend der für die Säure-

chloride geltenden Structurformel die Constitution zukommt:

$$\begin{array}{c} \text{O} - \text{O} \\ | \\ \text{R} < \text{C} > \text{O} \end{array}$$

Doch werden erst weitere Untersuchungen zur Erledigung dieser Frage nöthig sein. (D. chem. Ges. Ber. 1896, 29, 1724.)

Beiträge zum Studium des Melilotols. Von Fr. Wischo. (Pharm. Post 1896, 29, 309.)

Ueber Flavonderivate. II. Von P. Friedlaender und H. Rüd. (D. chem. Ges. Ber. 1896, 29, 1751.)

Ueber Quercit. Von H. Kiliani und J. Schäfer. (D. chem. Ges. Ber. 1896, 29, 1762.)

Zur Chemie des Chlorophylls. Von A. Tschirch. (D. chem. Ges. Ber. 1896, 29, 1766.)

Zur Kenntniss des Hyoscins. Von O. Hesse. (D. chem. Ges. Ber. 1896, 29, 1771.)

Ueber Scopolamin und Atroscin. Von O. Hesse. (D. chem. Ges. Ber. 1896, 29, 1776.)

Zur Constitution der Oxalessigsäure. Von Arthur Michael und E. John Bucher. (D. chem. Ges. Ber. 1896, 29, 1792.)

Ueber die Aldehydate des Phenylhydrazins. Von M. H. Causse. (Journ. Pharm. Chim. 1896, 6. sér. 4, 51.)

Ueber die Constitution einiger Derivate der Ameisensäure. Von Paul C. Freer u. P. L. Sherman jr. (Amer. Chem. Journ. 1896, 18, 562.)

Ueber die Esterification von halogensubstituirten Essigsäuren. Von D. M. Lichty. (Amer. Chem. Journ. 1896, 18, 590.)

Die Constitution der Säureamide. Von Arthur Lachman. (Amer. Chem. Journ. 1896, 18, 600.)

Studien in der Gruppe der Bernsteinsäuren und Glutarsäuren. Von K. Auwers. (Lieb. Ann. Chem. 1896, 292, 132.)

Ueber die Diphenylbenzole. I. Metadiphenylbenzol. Von Frederick D. Chattaway u. Robert C. T. Evans. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung“⁷⁾ mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. 1896, 69—70, 980.)

Dimethoxydiphenylmethan und einige seiner Homologen. Von John E. Mackenzie. Hierüber ist bereits in der „Chemiker-Zeitung“⁸⁾ berichtet worden. (Journ. Chem. Soc. 1896, 69—70, 985.)

Einwirkung von Brom auf Pinen mit Beziehung auf die Frage nach der Constitution desselben. Von W. A. Tilden. (Journ. Chem. Soc. 1896, 69—70, 1009.)

Ueber eine neue ungesättigte Fettsäure, die Isansäure. Von Alex. Hébert. Ist bereits in der „Chemiker Zeitung“⁹⁾ mitgetheilt worden. (Bull. Soc. Chim. 1896, 3. sér. 15, 941.)

Unterschied zwischen Aethern und Salzen mit Bezug auf die Constitution der Fuchsin. Von A. Rosenstiehl. Ist bereits in der „Chemiker Zeitung“¹⁰⁾ gebracht worden. (Bull. Soc. Chim. 1896, 3. sér. 15, 952.)

4. Analytische Chemie.

Zur Titerstellung der Thiosulfatlösung mittelst Jodsäure.

Von E. Riegler.

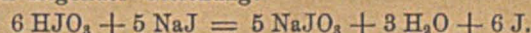
Als Urmaass in der Jodometrie verwendet Verf. eine $\frac{1}{10}$ -Lösung von über Schwefelsäure getrockneter, gegenwärtig absolut rein hergestellter Jodsäure, welche sich mit Natriumthiosulfat in folgender Weise umsetzt: $6 \text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + 6 \text{HJO}_3 = 3 \text{Na}_2\text{S}_4\text{O}_6 + 5 \text{NaJO}_3 + \text{NaJ} + 3 \text{H}_2\text{O}$. 1 Mol. Jodsäure ist demnach 1 Mol. Natriumthiosulfat äquivalent. Als Indicator wird Stärkelösung benutzt, welche man der Thiosulfatlösung hinzufügt. Nachdem das Thiosulfat nach obiger Gleichung umgesetzt ist, macht der erste überschüssige Tropfen der Jodsäurelösung (siehe folgendes Referat) Jod frei. (Ztschr. anal. Chem. 1896, 35, 308.)

Eine neue Bestimmungsmethode

von löslichen Jodverbindungen auf titrimetrischem Wege.

Von E. Riegler.

Verf.'s Methode besteht darin, das Jod aus dem Jodide mittelst Jodsäure abzuscheiden, mit Petroläther anzuschütteln und den Ueberschuss an Jodsäure mit Natriumthiosulfat zu titriren. Die Umsetzung verläuft nach folgender Gleichung:



Es stammen somit $\frac{5}{6}$ des freien Jods von dem Jodide. Andererseits lässt sich die Jodsäure ermitteln, welche zur Zersetzung des Jodids erforderlich ist, da 1 Atom des freien Jods 1 Mol. Jodsäure entspricht. Die Einstellung der angewendeten $\frac{1}{10}$ Jodsäure geschieht

⁵⁾ Chem.-Ztg. 1896, 20, 845.

⁶⁾ Chem.-Ztg. Repert. 1894, 18, 208; D. chem. Ges. Ber. 1894, 27, 1510.

⁷⁾ Chem.-Ztg. 1896, 20, 463.

⁸⁾ Chem.-Ztg. 1896, 20, 549.

⁹⁾ Chem.-Ztg. 1896, 20, 463.

¹⁰⁾ Chem.-Ztg. 1896, 20, 608.

mittelst Natriumthiosulfat (*siehe vorhergehendes Referat*). Zur Ausführung giebt man ein bestimmtes Volumen der höchstens 1-proc. Lösung des Jodids, sowie die gleiche Menge $\frac{1}{10}$ -Jodsäure in einen Scheidetrichter, schüttelt um und extrahirt das freie Jod mittelst Petroläther, wozu zweimaliges Ausschütteln hinreicht. Die wässrige Lösung wird alsdann in ein Becherglas gegeben und der Ueberschuss an Jodsäure nach Zusatz von Stärkelösung mit Natriumthiosulfatlösung zurücktitrirt. Durch Multiplication der Differenz aus der angewendeten Menge $\frac{1}{10}$ -Jodsäure und dem verbrauchten Volumen Thiosulfat mit 0,0127 $\frac{5}{8}$ ergibt sich die dem zersetzten Jodide entsprechende Jodmenge. (*Ztschr. anal. Chem. 1896. 35, 305.*) *st*

Unlöslicher Phosphor in Eisenerzen.

Von C. T. Mixer.

Bei der Bestimmung von Phosphor in Eisenerzen bereitet die Ermittlung des in heissen Säuren unlöslichen Theiles immer Schwierigkeiten. Gewöhnlich schmilzt man den kieselsäurereichen Rückstand mit Soda, löst die Schmelze in Salzsäure, dampft zur Trockene, zieht das Natriumphosphat mit verdünnter Säure aus und bestimmt den Phosphor wie üblich. Um die lange Dauer und Umständlichkeit, namentlich bei hochkieselsäurehaltigen Erzen zu umgehen, nahm der Verf. ganz wenig Soda, so dass eine Schmelze nicht entstehen konnte und erhitze im Platintiegel auf Rothgluth. Kieselsäurearme Rückstände gaben günstige Resultate, bei reicheren trat immer eine theilweise Schmelzung ein. Ersetzte man Soda durch calcinirte Magnesia, so war das Resultat in beiden Fällen das gewünschte. Nun wurde das Erz vor der Lösung ohne Zusatz von Basen calcinirt und dann in der gewöhnlichen Weise in Säuren gelöst; auf diese Weise wurde zwar sämmtlicher Phosphor extrahirt, das Eisenoxyd war aber durch das Glühen schwerer löslich geworden, so dass die Zeit zum Lösen ziemlich erheblich wurde. Verf. löste dann das Erz in gewöhnlicher Weise in Säure, verbrannte den Rückstand mit dem Filter im Platintiegel und glühte einige Minuten bei Rothgluth. Der Tiegelinhalt liess sich leicht in ein Becherglas überführen, und der Phosphor ging durch Kochen mit Wasser und einigen Tropfen Salz- oder Salpetersäure nach einigen Minuten in Lösung, so dass nach dem Filtriren die Lösung zur Fällung mit Molybdänsäure bereit ist. Auf diese Weise wird das umständliche Schmelzen mit Soda umgangen. Eine Reihe Zahlen erhalten nach den drei verschiedenen Methoden: Schmelzen mit Soda, Calciniren des Erzes, Calciniren des Rückstandes, zeigen sehr gute Uebereinstimmung. (*Eng. and Mining Journ. 1896. 62, 5.*) *mn*

Bestimmung des Mangans in Gusseisen, Stahl, Eisen u. dergl.

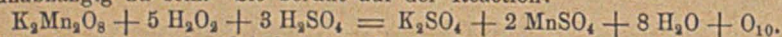
Von M. Murkewitsch.

In einem Erlenmeyer'schen Kolben von ca. 500 ccm Inhalt wird 1 g der Substanz in Salzsäure gelöst, mittelst Kaliumchlorat oxydirt, gekocht und nach dem gänzlichen Austreiben des überschüssigen Chlors 200—300 ccm heisses Wasser zugesetzt. Diese Lösung wird mit Soda bis zu einer bleibenden Trübung neutralisirt, einige ccm in Wasser suspendirten Zinkoxyds zugesetzt und gut durchgeschüttelt. Der gebildete Niederschlag von hell-kafeeähnlicher Farbe setzt sich leicht zu Boden. Alsdann wird mit Normal-Chamäleonlösung titrirt. Der Berechnung gemäss entspricht 1 ccm Normal-Chamäleonlösung bei 1 g Substanz 0,25 Proc. Mn. Bei Bestimmungen von Mangan in Ferromangan und Spiegelgusseisen nimmt man 0,1—0,5 g Substanz. (*Gornij Journ. 1896, 396.*) *Bz*

Titerstellung von Permanganat.

Von Hanns Frhr. v. Jüptner.

Zur Ergänzung früherer Studien über die Titerstellung von Chamäleon mittelst Eisen, Eisendoppelsalz und Oxalsäure¹⁾ bespricht Verf. die Titerstellung mit Wasserstoffsperoxyd im Lunge'schen Universal-Gasvolumenometer. Die Methode bietet den Vortheil, von der Reinheit der Substanz ganz unabhängig zu sein. Sie beruht auf der Reaction:



Die eine Hälfte des dabei freiwerdenden Sauerstoffs entspricht somit der zersetzten Uebermangansäure, die andere dem Wasserstoffsperoxyd. 1 ccm Superoxyd entspricht also 0,000715 g Sauerstoff oder 0,002503 Fe. Die Ausführung der Versuche kann hier nicht wiedergegeben werden. Das Gasvolumen wird mit den angeführten Factoren multiplicirt, und man findet die der angewendeten Chamäleonmenge entsprechende Menge disponiblen Sauerstoff oder Eisen. Aus verschiedenen Reihen gleichzeitiger Titerstellung mit Oxalsäure und mit Wasserstoffsperoxyd wurde als Werth von 1 ccm Chamäleon als disponibler Sauerstoff erhalten im Mittel durch Oxalsäure 0,0001720, Wasserstoffsperoxyd 0,00017252, 0,00017245, 0,0000930, 0,00009284, 0,000093912. (*Oesterr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. 1896. 44, 371.*) *mn*

Ueber die quantitative Bestimmung des Zinks in organ. Salzen.

Von G. v. Ritter.

Befriedigende Resultate bei der Zinkbestimmung in organischen Salzen sollen nach folgendem Verfahren erhalten werden: Das Zinksalz übergiesst man mit conc. Salpetersäure, raucht die Säure bei möglichst niedriger Temperatur ab, erhitzt den Rückstand zunächst gelind und

glüht schliesslich. Sehr vorsichtig muss mit dem benzoösäuren Zink operirt werden, denn der nach Behandlung mit der Säure erhaltene Trockenrückstand verflüssigt sich bei weiterem Erhitzen und explodirt sehr leicht. Ein Versuch, an Stelle von Salpetersäure Schwefelsäure zu verwenden, lieferte etwas zu hohe Resultate. (*Ztschr. anal. Chem. 1896. 35, 311.*) *st*

Bestimmung von Kohlenstoff oder Asche in Graphit oder Koks.

Von R. Helmhacker.

Um den Aschengehalt von Graphit oder Koks zu bestimmen, erhitzt man in der Regel die Probe im Platintiegel bis der Kohlenstoff verbrannt ist; hierzu ist ein längeres wiederholtes Erhitzen nöthig. Um dies zu vermeiden, verbrennt man den Graphit oder Koks vortheilhafter in einem Platinschiffchen in schwer schmelzbarer Röhre im Sauerstoffstrom. Man wägt dann entweder die rückständige Asche oder die gebildete Kohlensäure. Um den Heizeffect eines Brennstoffs zu bestimmen, benutzt Berthier Bleioxyd, welches im Thontiegel durch den Kohlenstoff des Brennmaterials zu metallischem Blei reducirt wird; das reducirte Blei entspricht dem Kohlenstoff des untersuchten Materials. Die Modification von Gintl gab leicht Differenzen. Dagegen hat Stolba die älteste Methode vortheilhaft verbessert. Er mischt 2 g Graphit oder Koks mit 1 g feinem Silberstaub, erhalten durch Reduction oder Präcipitation aus Lösungen, im Platintiegel, erhitzt mit Vorsicht auf Rothgluth, doch so, dass das Silber ungeschmolzen verbleibt. Von Zeit zu Zeit wird mit einem Platindraht umgerührt, bis eine vollständige Verbrennung erzielt ist; auch der härteste Ceylongraphit kann auf diese Weise verbrannt werden. Dauert die Verbrennung ohne Silber mehrere Stunden, so lässt sich dieselbe mit Silberstaub in $\frac{1}{2}$ —1 Stunde ausführen. Um den Platinverlust des Tiegels durch die Gase der Heizflamme zu vermeiden, wird vorgeschlagen, den ersteren Tiegel in einen zweiten einzusetzen. Die Wirkung des Silberpulvers wird so erklärt, dass ebenso wie geschmolzenes Silber Sauerstoff aufnimmt, auch das Pulver solchen zwischen seinen Partikeln verdichtet und hiermit beim Erhitzen die Verbrennung des Graphits erleichtert. (*Eng. and Mining Journ. 1896. 62, 55*) *mn*

Verfahren zur Bestimmung von Senföl in Futterkuchen.

Von M. Passon.

Verf. schlägt zur Bestimmung des Senföles in Futterkuchen vor, dasselbe lediglich aus seinem Gehalte an Stickstoff zu bestimmen. Verf. erhitzt in einem Kolben eine Probe des Futterkuchens mit Wasser, destillirt in einen zweiten Kolben über, der mit Eisessig und etwas Zink und Eisenstaub beschickt ist, zur theilweisen Reduction des Senföls zu Amin. An diesen zweiten Kolben schliesst sich noch eine Vorlage mit ca. 20 ccm Schwefelsäure, um etwa entweichendes Senföl zu absorbiren. Nachdem alles Senföl übergetrieben ist, lässt man erkalten, giesst den Inhalt des zweiten Kolbens und der Vorlage in einen Kjeldahl'schen Kolben, spült die Verbindungsröhren mit etwas Eisessig und dann mit Wasser nach, fügt diese Flüssigkeit hinzu, versetzt mit einem Tropfen Quecksilber und unterwirft den Inhalt des Kolbens weiter den bekannten Operationen (Kochen bis zur Entfärbung, Destilliren, Titriren des gebildeten Ammoniaks etc.). 1 ccm $\frac{m}{10}$ -Lauge entspricht 0,0099 g Allylsenföl. — Verf. hat bis jetzt gute Resultate mit dieser Methode erzielt. (*Ztschr. angew. Chem. 1896. 14, 422.*) *ß*

Wässrige und alkoholische Rübenbreidigestion.

Von Becker.

Verf. wendet sich gegen die Einsprüche Pellet's wider seine letzte Arbeit, und zeigt, dass Pellet in schon oft gerügter Weise höchst oberflächlich gelesen und kritisirt hat, aus den Abhandlungen Petermann's, Sickel's u. A. nur das citirte, was ihm für seine Zwecke gerade passte, Literaturangaben, die gegen sein Verfahren sprachen, einfach ignorirte, sich im Uebrigen mit seiner bekannten „Durchschnittsrechnung“ begnügte, und die von Becker beobachteten Differenzen kurzweg „falscher Versuchsanstellung“ zuschrieb, wobei er nicht nur Claassen's Vorschriften unrichtig verstanden, sondern z. Th. sogar die früher von ihm selbst gegebenen als fehlerhaft angesehen hat. Unter solchen Umständen muss Verf. alles aufrecht halten, was er ausgesprochen hat. (*D. Zuckerind. 1896. 21, 1638.*) *λ*

Chromo-Mikro-Saccharometrische Analyse.

Von Pellet und Giesbers.

Unter diesem prunkvollen Titel kündigen die Verf. ein Verfahren an, das die directe Ermittlung selbst von 0,01 g Zucker in 1 l Condens-, Speise-Wasser und dergl. ermöglicht, und hierzu wird ein ungenanntes „Reagens“ in schwefelsaurer Lösung verwendet (*vermuthlich ein Phenol?*). Das Neue scheint vorwiegend im Titel und in der Nothwendigkeit, ein besonderes „Chromo-Mikro-Saccharometrisches Nécessaire“ anzukaufen, zu bestehen. (*Sucr. indigène 1896. 48, 87.*) *λ*

Bestimmung der Farbentiefe von Malzwürzen.

Bekanntlich werden zur Bestimmung der Farbentiefe von Würzen und Bier sehr verdünnte wässrige Jodlösungen mit Vortheil verwendet, wenn auch diese Lösungen nicht sehr haltbar sind und öfters erneuert werden müssen. Verf. macht darauf aufmerksam, dass die Menge des zur Lösung des Jods verwendeten Jodkaliums, die den Titer der Lösung

¹⁾ Chem.-Ztg. Repert. 1896. 20, 52.

in keiner Weise ändert, nicht ohne Einfluss auf die Farbenintensität der Lösung ist. Durch Versuche wird bewiesen, dass ein höherer Zusatz von Jodkalium auch die Farbenintensität erhöht. Verf. schlägt deshalb auf Grund seiner Beobachtung vor, die Menge des zur Herstellung von Jodlösungen für die Farbbestimmungen verwendeten Jodkaliums zu fixiren und zwar 4 g getrocknetes Jodkalium auf 1 l $\frac{n}{100}$ -Jodlösung. Zum Schluss beschreibt Verf. die Darstellung einer haltbaren Farbe durch Extraction von Malzmehl mit Alkohol, welche auf frisch bereitete Jodlösung gestellt wird. (Allgem. Ztschr. Bierbr. u. Malzfabr. 1896. 24, 735.) ρ

Bestimmung des Coffeins.

Von Georges.

Verf. benutzt die von Tanret aufgefundenene Eigenschaft des Coffeins, in Lösungen von salicylsaurem Natrium löslich zu sein, zur Bestimmung des Alkaloids. Nachdem die Probe fein gepulvert ist, werden 5 g des Pulvers mit feinem Sand gemischt, das Gemisch mit einer Lösung von Natriumsalicylat (1:100) völlig ausgelaugt, bis die Flüssigkeit farblos abläuft. Man dampft dann auf dem Wasserbade ein, filtrirt, wäscht das Filter mit der Salicyllösung aus und extrahirt das Coffein mit Chloroform. Dann destillirt man letzteres ab oder lässt es schnell verdunsten. Das erhaltene Coffein ist vollkommen weiss und gar nicht durch fremde Substanzen verunreinigt. (Journ. Pharm. Chim. 1896. 6. sér., 4, 58.) γ

Bestimmung

des Hydrastins im Fluidextract von Hydrastis canadensis.

Von H. Beckurts.

Das Fluidextract enthält drei Alkaloide: Hydrastin, Berberin und Canadin. Auf dem Gehalt an ersterem beruht die blutstillende Wirkung des Präparates. Wie die mit W. Schultze gemeinschaftlich ausgeführten Bestimmungen ergeben haben, liefert folgende Methode der Bestimmung des Hydrastins zuverlässige Resultate: 10 ccm Fluidextract werden mit 20 ccm Bleiessig versetzt und mit Wasser auf 100 ccm verdünnt. 50 ccm des Filtrates werden durch verdünnte Schwefelsäure entbleit und wiederum auf 100 ccm verdünnt. Von der Mischung werden 50 ccm abfiltrirt und diese, welche 2,5 ccm Extract entsprechen, auf dem Wasserbade bis zur Verjagung des Alkoholgehaltes erwärmt. Der Rückstand wird in einem Scheidetrichter mit Ammoniakflüssigkeit alkalisch gemacht und dreimal mit je 20 ccm Aether ausgeschüttelt. Von den in einem kleinen Erlenmeyer'schen Kölbchen vereinigten ätherischen Auszügen wird der Aether abdestillirt, der Rückstand 3—4 Mal mit kleineren Mengen Aether wieder aufgenommen und auf dem Wasserbade wieder abgedampft unter gleichzeitigem Einblasen von Luft, um etwa noch vorhandene Spuren von Ammoniak zu entfernen. Der Rückstand wird mit 5 ccm $\frac{n}{100}$ -Salzsäure aufgenommen und die überschüssige Säure nach kurzem Erwärmen auf dem Wasserbade mit $\frac{n}{100}$ -Alkali mit Cochenilletinctur als Indicator zurück titirt. Durch Subtraction der hierzu gebrauchten ccm $\frac{n}{100}$ -Alkali von 50 erhielt man die ccm $\frac{n}{100}$ -Salzsäure, welche zur Sättigung des in 2,5 ccm Fluidextract vorhandenen Hydrastins nothwendig waren. 1 ccm $\frac{n}{100}$ -Salzsäure entspricht 0,00383 g Hydrastin. Ein gutes Fluidextract enthält 2,3—2,5 Proc. Hydrastin. (Apoth.-Ztg. 1896. 11, 552.) s

Oelsäure als Indicator in der Mineralanalyse. Von d'Huart. (Bull. Ass. Belge Chim. 1896. 10, 102.)

Zinkbestimmung mittelst Kaliumferrocyanid. Von De Koninck und Prost. (Bull. Ass. Belge Chim. 1896. 10, 109.)

Fällung des Kalkes mit Oxalsäure. Von Lemoine. (Bull. Ass. Belge Chim. 1896. 10, 124.)

Ueber Melassen-Analyse. Von Lindet. (Bull. Ass. Chim. 1896. 13, 924.)

Ueber Stickstoffbestimmung. Von Vivien und Gouthière. (Bull. Ass. Chim. 1896. 13, 942.)

Kalibestimmung in Düngemitteln. Von Pellet. (Bull. Ass. Chim. 1896. 13, 945.)

Unbrauchbarkeit von Sidersky's Methode der Trockensubstanzbestimmung von Füllmassen. Von Xhonneux. (Bull. Ass. Chim. 1896. 13, 970.)

Raffinationswerth der Rohzucker nach Abragam. Von Weisberg. (Journ. fabr. sucre 1896. 37, 30.)

Zur Analyse der Strontianverbindungen. Von J. (Oesterr. Ztschr. Rübenz. 1896. 25, 443.)

Beiträge zur Spectralanalyse einiger toxiologisch und pharmakognostisch wichtiger Farbstoffe mit besonderer Berücksichtigung des Ultravioletts. Von O. Buss. (Forschungsber. Lebensmittel, Hyg., forens. Chem., Pharmakogn. 1896. 3, 173.)

Ueber die Angabe der Mineralwasseranalysen in Form von Ionen. Von Fr. Raspe. (Ztschr. ges. Kohlens.-Ind. 1896, 7—14.)

Zur polarimetrischen Bestimmung der Lactose in der Frauenmilch. Von G. Denigès. (Journ. Pharm. Chim. 1896. 6. sér. 4, 65.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Beiträge zur Prüfung des Honigs.

Von E. Beckmann.

Die Methode von König zur Ermittlung von Stärkezucker im Honig liefert nicht immer einwandfreie Resultate, da Blütenhonige 15—20 Proc.

Stärkesyrup oder Stärkedextrin enthalten können, ohne dass der Honig nach Vornahme der Alkohol-fällung eine Rechtsdrehung zeigt. Verf. bediente sich zum Nachweise des Stärkesyrups des Acetons bzw. des Methylalkohols; alle, auch rechtsdrehende Naturhonige werden von beiden Lösungsmitteln leicht aufgenommen, während Stärkesyrup oder ein damit vermischter Honig mit Methylalkohol sowie mit Aceton reichliche Fällungen von dextrinartigen Substanzen geben. Auch das Verhalten des Honigs gegen Jod-Jodkaliumlösung ist charakteristisch. Stärkesyruphaltiger Honig färbt sich mit Jodlösung intensiv roth bis violett, während reiner Honig stets eine Aufhellung der Jodlösung hervorruft. Eine Verfälschung des Honigs mit festem Stärkezucker lässt sich wegen der weiter fortgeschrittenen Hydrolyse der Dextrine weder durch Methylalkohol, noch mittelst Jodlösung feststellen. Dagegen führt folgende Behandlung zum Ziele: 5 ccm der 20-proc. Honiglösung versetzt man mit 3 ccm einer 2-proc. Aetzbarytlösung und 17 ccm Methylalkohol. Bei reinem Honig bleibt das Gemisch nach dem Umschütteln klar, schon geringe Mengen Stärkezucker, Stärkesyrup lassen sich durch die eintretende Trübung erkennen. Im Falle der Honig in Wasser nicht klar löslich ist, schliesst man diese Prüfung an die Polarisation an. Zum Klären verwendet Verf. auf 20 g Honig (100 ccm) je 0,1 Proc. Holzschliff und Kieselguhr. Die mit Stärkezucker, auch Stärkesyrup erhaltenen Barytfällungen sind der Concentration annähernd proportional. Der von v. Raumer untersuchte Honigthau zeigt gegen Methylalkohol sowie Barytwasser dasselbe Verhalten wie Stärkesyrup, dagegen tritt keine Reaction mit Jodlösung ein. Versuche, welche mit Honig angestellt wurden, den mit Stärkesyrup gefütterte Bienen sammelten, zeigten, dass die Dextrine des Syrups den Charakter von Honigdextrinen angenommen hatten; d. h. die Honiglösung wurde weder durch Methylalkohol, noch durch Barytwasser gefällt. Eine dem Honig zugesetzte Melasse kann durch die mittelst basischen Bleiacetats eintretende Fällung nachgewiesen werden, vorausgesetzt, dass die Concentration der Honiglösung höchstens 25 Proc. beträgt, und zwar sollen noch 10 Proc. nachweisbar sein. (Ztschr. anal. Chem. 1896. 35, 263.) st

Verfahren zum Nachweise von Borax in Butter.

Von Planchon und Vuafart.

Die Verf. verwenden die bekannte, bei den Löthrohrversuchen zur Prüfung auf Kupfer benutzte Eigenschaft des Borax, beim Schmelzen Kupferverbindungen aufzulösen und sich blau zu färben, auch zum Nachweise des Borax in Butter. — Sie verfahren folgendermaassen: 20 g Butter werden in einer Porzellanschale geschmolzen und in 10 ccm Petroläther aufgelöst. Die Lösung giesst man in einen Scheidetrichter, spült dann mit 10 ccm Petroläther und 10 ccm lauwarmem Wasser 2 oder 3 mal nach, schüttelt im Scheidetrichter durch und lässt absetzen. Nach einigen Minuten lässt man die wässrige Lösung nebst der darüber schwimmenden weislichen Schicht von Casein in eine Platinschale ab. Den Inhalt der Schale verdampft man vorsichtig zur Trockne und verascht. Zur Asche setzt man 0,5 g reines, trockenes Kaliumcarbonat, schmilzt und breitet die Masse über die ganze Oberfläche der Schale aus. Dann fügt man eine ganz geringe Menge Kupferoxydsalz zu und schmilzt von Neuem. In Gegenwart von Borax wird die Masse nach dem Erkalten eine mehr oder weniger intensive blaue Färbung annehmen. Dieselbe ist bisweilen ein wenig grünlich, meist aber schön blauviolett. Reine Butter giebt, derartig behandelt, nur eine graue oder röthlichgraue Masse. Phosphate und Fluorverbindungen geben, mit Kaliumcarbonat und Kupferoxyd geschmolzen, keine Färbung; Silicate zeigen eine blassblaue Färbung, ganz verschieden von der blauvioletten, welche man mit Borax erhält. Die Reaction ist ziemlich empfindlich, bei 2:1000 erhält man noch deutliche Färbung. Die Verf. haben ferner mit Hilfe dieses Verfahrens den Nachweis von Borax in Wein, Bier und Milch versucht, doch sind diese Versuche nicht zufriedenstellend ausgefallen. (Journ. Pharm. Chim. 1896. 6. sér., 4, 49.) γ

Prüfung der Rothweine auf fremde Farbstoffe.

Von A. Belar.

Verf.'s Verfahren beruht darauf, dass Nitrobenzol die Eigenschaft hat, die meisten Theerfarbstoffe zu lösen, während der blaue und rothe Pflanzenfarbstoff, sowie der sich ähnlich verhaltende Rothweinfarbstoff nicht aufgenommen werden. Die Ausführung ist folgende: 5 ccm Rothwein versetzt man mit der gleichen Menge Nitrobenzol und schüttelt um. Zur Entfernung der sich bildenden Emulsion wird das Gemisch schwach erwärmt. Ist Fuchsin vorhanden, so ist das Nitrobenzol roth gefärbt. Bei Anwendung einer hinreichenden Menge Nitrobenzol kann alles Fuchsin dem Weine entzogen werden, und es wäre so eine colorimetrische quantitative Bestimmung möglich. Ausser Fuchsin nimmt Nitrobenzol Rosanilin, Purpurin, Safranin, Eosin auf; ungelöst bleibt Indigocarmin. (Ztschr. anal. Chem. 1896. 35, 322.) st

Ueber Fleischpulver (Pulvis carnis).

Von Hugo Andres.

Die wesentlichsten Unterschiede der verschiedenen Methoden zur Darstellung von Fleischpulver liegen in der Höhe der Temperatur des Trocknens. Hierdurch fällt natürlich die äussere Beschaffenheit und die Wirkung des Präparates verschieden aus, was häufig zu Missverständnissen Anlass giebt. Verf. rath daher dringend, bei der Ver-

ordnung des Pulvers stets den Autor der Methode, nach welcher es dargestellt sein soll, hinzuzufügen. Ein gutes Fleischpulver muss neben angenehmem Geschmack und Geruch bei der mikroskopischen Untersuchung ausschliesslich aus Trümmern von Muskelfasern bestehen, ohne irgendwelche fremde Körper (Bindegewebe oder Stärke und dergl.) Zur Prüfung auf seine Verdaulichkeit werden 5 g in eine Lösung von 2 g Pepsin, 1 g 25-proc. Salzsäure in 100 ccm Wasser gebracht. In 5 Stunden muss bei 45° alles Eiweiss peptonisirt sein, was durch Reaction mit Ferrocyankalium festgestellt wird. Hierbei darf nicht mehr als 6—7 Proc. Rückstand hinterbleiben. (Farmazett 1896. 4, 446.) a

Ueber die spontanen Veränderungen der Milch und diejenigen, welche sie durch das Kochen erleidet. Von A. Béchamp. (Bulet. Societat. de scieta fizice din Bucuresci 1896. 5, 85.)

Bakteriologische Reinheit eines Trinkwassers. Von F. Seiler. (Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. 1896. 34, 249.)

Analyse zweier mährischer Mineralwässer. Von Fr. Factor. (Pharm. Post 1896. 29, 301.)

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Protogen, eine neue Classe

von löslichen, ungerinnbaren Albuminsubstanzen.

Von F. Blum.

Die Protogene sind Methylenverbindungen von Albuminen, die durch einen synthetischen Process gewonnen worden sind und ihre Coagulirbarkeit in erhitzter, wässriger Lösung eingebüsst haben. Sie entstehen durch Einwirkung von Formaldehyd auf Serum- oder Ovalbumin. Höchstwahrscheinlich sind sie als Albumine anzusehen, bei denen 2 Wasserstoffatome einer oder zweier Amidgruppen durch das Radical „Methylen“ substituirt sind: $-\text{NH}_2 + \text{CH}_2\text{O} = \begin{matrix} \text{NH} \\ | \\ \text{NH} \end{matrix} > \text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O}$ oder $-\text{NH}_2 + \text{CH}_2\text{O} = \text{N}=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O}$. Es sind also Albuminverbindungen, die an Kohlenstoff und dadurch an Brennwerth angereichert sind. Verf. empfiehlt das Protogen als guten Nahrungstoff und seiner Sterilisirbarkeit wegen auch als Nährsubstrat für Mikroorganismen. (Berl. klin. Wochenschr. 1896. 33, 27.) ct

Zur Kenntniss der Hämatorporphyrinurie.

Von A. Kast und Th. Weiss.

Es steht jetzt fest, dass wir unter Hämatorporphyrin, jener bislang nur wenig beachteten Anomalie der Färbung des „eisenfreien Hämatin“, das dem Bilirubin isomere Product, zu verstehen haben. Unter gewissen pathologischen Bedingungen besteht bei manchen Personen wohl eine lockere Bindung des Blutfarbstoffs. Bei gehäuften Gaben von Sulfonal kommt es bei diesen zuweilen zur Ausscheidung eines hämatorporphyrinhaltigen, stark sauren Harnes. (Berl. klin. Wochenschr. 1896. 33, 27.) ct

Ueber den oxydativen Abbau der Fettkörper im thierischen Organismus.

Von Julius Pohl.

Ziel nachfolgender Untersuchung war es, über Art und Möglichkeit des oxydativen Abbaues von Stoffen der Fettreihe Aufschluss zu erhalten, insbesondere jener einfachsten organischen Verbindungen, die der Theorie nach als letzte intermediäre Producte der Verbrennung zu erwarten sind. Darnach resumirt Verf., dass die Oxalsäure im Thierkörper auch nach Aufnahme per os unzerstörbar sei, dass ferner die bei der Oxydation der Aetherderivate als auftretend angenommenen Säuren, Glykolsäure, Glyoxylsäure, in relativ grossen Mengen im Körper zerstörbar seien, ohne, wie bei der Oxydation extra corpus Oxalsäure zu bilden. Die höchst oxydirte Säure dieser Reihe, die im Körper verbrennbar ist, die Glyoxylsäure, ist als nächste Vorstufe der Kohlensäure zu betrachten. Glykol ist für den Körper nur theilweise ohne Oxalsäurebildung verbrennbar. Malonsäure, Tartrensäure, Mesoxalsäure, Glycerinsäure sind verbrennbar, somit ist ihre intermediäre Bildung bei der thierischen Verbrennung möglich. Weinsäure endlich vermag der Hunde- und Kaninchenorganismus nur in geringem Umfange zu verbrennen. (Arch. experiment. Pathol. 1896. 37, Heft 6) ct

Eine Methode zum Nachweise localer Zuckerausscheidung in den Organen, speciell in den Nieren.

Von Albert Seelig.

Statt coagulirter Mengen galt es hier, den Zucker in krystallinischer Form in den Organen, zunächst in den Nieren, so festzuhalten, dass deren spätere mikroskopische Betrachtung möglich wurde. Dazu schien die Verwerthung der Phenylhydrazinprobe am geeignetsten. Diese beruht darauf, dass man zu ca. 6—8 ccm Harn 8 Tropfen flüss. Phenylhydrazin und eine gleiche Menge Eisessig hinzufügt, das Ganze stark durchschüttelt und 20 Minuten lang in ein heisses Wasserbad bringt. In der Kälte scheidet sich dann rasch ein gelber krystallinischer Niederschlag aus, der sich bei mikroskopischer Betrachtung aus einzelnen oder in Drusen angeordneten gelben Nadeln bestehend erweist. Diese Phenylglucosazonkrystalle (die Verbindung von Traubenzucker mit Phenylhydrazin) sind fast nur in

siedendem Alkohole löslich. — Verf. erzeugte im Thierkörper Phloridzinglycosurie und exstirpirte dann die Nieren. Die charakteristischen Nadeln fanden sich hauptsächlich in den interstitiellen Räumen zwischen den Harnkanälchen. Es kann hierdurch festgestellt werden, dass, wie bei der Albuminurie das Eiweiss, so bei der Glycosurie der Zucker nunmehr am Orte seiner Ausscheidung fixirt und für die mikroskopische Untersuchung nachweisbar festgehalten werden kann. (Arch. exp. Pathol. 1896. 37, Heft 2—3.) ct

Ueber die Einwirkung von Giften auf die Eiweisskörper des Muskelplasmas und ihre Beziehung zur Muskelstarre.

Von Otto von Fürth.

Verf. kommt nach den Versuchen mit einer Anzahl Chemikalien zu dem Ergebnisse, dass alle die Substanzen, welche Muskelstarre am lebenden Thiere zu erzeugen im Stande sind, das Vermögen besitzen, die Ausscheidung eines Eiweisskörpers des Muskelplasmas, die Muskelgerinnung zu befördern. (Arch. experiment. Pathol. 1896. 37, Heft 6.) ct

Ueber Verwendung tuberkulösen Fleisches zu Genusszwecken.

Von Oscar Rumpel.

Durch mehrere Versuchsreihen an einem Hunde wird erwiesen, dass tuberkulöses Fleisch ebenso gut ausgenutzt wird, wie normales. Es kann daher auch das Fleisch tuberkulöser Thiere unter gewissen Bedingungen, besonders wenn den hygienischen Anforderungen bezüglich des Abkochens genügt wird, als zur menschlichen Nahrung geeignet erklärt werden. (Arch. Hyg. 1896. 26, 386.) sp

Ueber die Wirkungen des Tropins und der Tropeine.

Von R. Gottlieb.

Im Allgemeinen schien aus den bisherigen Beobachtungen hervorzugehen, dass auch die künstlichen Tropeine, wie die in der Natur vorkommenden Isomeren des Atropins, qualitativ diesem gleich und nur quantitativ verschieden wirkten. Wie die folgenden Versuche aber zeigen, ergibt die Untersuchung der neuen Tropeine, dass sich die pharmakologische Gruppe der Tropeine keineswegs mit der chemischen deckt, dass vielmehr bei einzelnen künstlichen Estern des Tropins die charakteristischen Wirkungen des Atropins nicht mehr nachweisbar sind, während dieselben interessante Beziehungen zu anderen Gruppen des pharmakologischen Systems erkennen lassen. — Thierversuche zeigen, dass das Tropin selbst keine auffallenden Vergiftungserscheinungen hervorruft. Dem Acetyl tropin kommen ausgesprochen erregende Wirkungen zu, die hingegen dem Succinyl tropin gänzlich abzugehen scheinen. Das Hippuryl tropin zeigt die eigenthümliche Combination der Wirkungen der beiden erst erwähnten Tropeine. Das Lactyl tropin ist unter den untersuchten Tropeinen das ungiftigste. (Arch. experiment. Pathol. 1896. 37, Heft 2—3.) ct

Ueber den klinischen Werth des Tannalbin (Tannalbuminat Gottlieb).

Von O. Vierordt.

Gottlieb hat die Aufgabe, ein im Magen unlösliches und im Darm langsam lösliches Gerbsäurepräparat herzustellen, in der Weise zu lösen gesucht, dass er eine Eiweissverbindung des Tannins hergestellt hat, welche 50-proc. Gerbsäure enthält und durch mehrstündiges Erhitzen auf 110—120° so verändert wurde, dass sie im wirksamen künstlichen Magensaft äusserst schwerlöslich wurde, sich dagegen bei schwach alkalischer Reaction unter der Einwirkung des Pankreassaftes allmählich löste. Dabei wurde gleichzeitig die Gerbsäure abgespalten, und es ist anzunehmen, dass sie sich im Darne mit Alkalien zu Alkalitannat verbindet. Das Tannalbin ist ein bräunliches Pulver, welches vollkommen geschmacklos ist; insbesondere zeigt es auch bei längerem Verweilen im Munde nicht die leiseste Spur von adstringirendem Geschmack. Eine Wirkung auf den Magen, die Zunge, den Appetit ist nach den bisherigen Beobachtungen, auch bei Anwendung grosser Dosen (bis 10,0 täglich) durch längere Zeit hindurch, ausgeschlossen: hier scheint das Medicament chemisch und mechanisch völlig indifferent zu sein. Das Tannalbin bewirkt ausserordentlich rasch eine Consistenzzunahme und eine gleichzeitige Abnahme des Schleimgehalts der Stühle, ohne irgend welche Nebenwirkung. (D. med. Wochenschr. 1896. 22, 25.) ct

Zur Pharmakologie des Arecolinum hydrobromicum.

Von K. F. Archangeljski.

Verf. hat physiologische Versuche über die Wirkung des Alkaloides der Areca catechu in seiner bromwasserstoffsäuren Verbindung angestellt und kommt zu dem Schlusse, dass das Arecolinum hydrobromicum ein ausserordentlich heftiges, die Herzthätigkeit herabsetzendes Gift ist. In genügender Menge in den Organismus eingeführt, ruft es ein Stillstehen des Herzens hervor, ohne es ganz zu paralyisiren. Ausserdem vergrössert das Arecolin die Absonderung von Speichel, Sch weiss und Thränen, indem es auf die betreffenden excernirenden Nerven und Drüsen wirkt. Die Harnabsonderung wird vermindert, bei einer darauf folgenden Einführung von Atropin vergrössert sie sich aber. Arecolin verengt den Augapfel, indem es aller Wahrscheinlichkeit nach auf den Augennerv wirkt. Es steht das Arecolin somit dem Muscarin in seinen Eigenschaften sehr nahe. (Wratsch 1896. 17, 727.) a

Zur Frage der Behandlung von Hautkrankheiten mit Schilddrüsenpräparaten.

Von W. J. Sarubin.

Da der Gebrauch von Schilddrüsenpräparaten eine Reihe verschiedener, bisweilen schwerer und gefährlicher Zufälle, den sog. „Tyreoidismus“, hervorrufen kann, sogar bei jungen, kräftigen Personen, so sollten die Präparate nur bei stets beaufsichtigten Kranken benutzt werden. Was die Wirkung derselben auf Hautkrankheiten betrifft, so ist sie bei von Verf. beobachteten Fällen gleich Null gewesen, ja es konnten sogar bisweilen Verschlimmerungen beobachtet werden. (Wratsch 1896. 17, 703.)

Neue Beiträge zur Bedeutung der Mundverdauung. III. Mundverdauung und Milchsäurebildung. Von Georg Sticker. (Münchener medicin. Wochenschr. 1896. 43, 617.)

Ueber die Rolle des Pepsins bei der Behandlung von Dyspepsien. Von Albert Robin. (Bull. Gén. de Thérapeut. 1896. Thérap. 130, 546.)

Ueber Eucain, ein neues locales Anaestheticum. Von Gaetano Vinci. (Berl. klin. Wochenschr. 1896. 33, 27.)

Erfahrungen über ein neues Kreosotpräparat „Kreosotum valerianicum“. Von E. Grawitz. (Therapeut. Monatsh. 1896. 10, 384.)

Untersuchungen über die Eiweissstoffe von eitrigem Urin. (Pyin und Mucin.) Von E. Leidié. (Journ. Pharm. Chim. 1896. 6. sér. 4, 97.)

Ueber die Bestimmung von Eiweiss im Harn. Von Georges. (Journ. Pharm. Chim. 1896. 6. sér. 4, 108.)

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Einstellung der gangbarsten Fluidextracte.

Von O. Linde.

Verf. schlägt die Einstellung auf einen bestimmten Gehalt an Verdampfungsrückstand vor. Nach seinen zahlreichen Untersuchungen schlägt er vor: Cascara Sagrada auf 26, Frangula 20, Hydrastis 20 und Scela cornutum 15 Proc. zu stellen. (Pharm. Central-H. N. F. 1896. 17, 463.)

Bestimmung der

Filicinsäure in dem officinellen ätherischen Farnkrautextracte.

Von G. Daccamo und L. Scocciati.

Eine genau gewogene Menge des Handelsextractes wird in Aether gelöst, und die Lösung während einer halben Stunde mit einem beinahe gleichen Volumen einer wässrigen Kupferacetatlösung geschüttelt. Bei dieser Behandlung wird die Filicinsäure als Kupfersalz niedergeschlagen. Nachdem durch Stehenlassen der Niederschlag ganz abgesetzt ist, wird die ätherische Schicht abgegossen und das untere krystallinische Magma auf einem gewogenen Filter gesammelt und sorgfältig mit Wasser, Alkohol und Aether nach einander gewaschen. Am besten wird dieses Abwaschen in einem Soxhlet'schen Apparate ausgeführt. Das Salz wird endlich bei 100° getrocknet und gewogen; aus seinem Gewichte wird dasjenige der Filicinsäure berechnet. Die Menge der so in dreizehn verschiedenen Mustern des Handelsextractes gefundenen Filicinsäure schwankte zwischen 11,865 und 37,747 Proc. Die Ursachen solcher so weiten Schwankungen sind, nach den Verf., die Verschiedenheit des bei der Darstellung des Extractes angewendeten Lösungsmittels, und noch mehr der Umstand, dass, bei langer Aufbewahrung, das Extract sich in zwei Schichten trennt, von denen die obere, grün und flüssig, nur eine kleine Menge Filicinsäure enthält, während die untere, braun und dichter, sehr reich an Filicinsäure ist. Wegen der Unbeständigkeit der Wirkung dieses Arzneimittels sind diese Daten und die Bestimmung der Filicinsäure sehr wichtig. (Ann. di Chim. e di Farmacol. 1896. 23, 222.)

Beitrag zum Studium des Paraguaythees.

Von Paul Macquaire.

Verf. giebt eine ausführliche Uebersicht alles dessen, was über den Paraguaythee in geschichtlicher, botanischer, pharmaceutischer, chemischer und physiologischer Beziehung bekannt ist. Betreffs der chemischen Zusammensetzung hat er einige Versuche angestellt. Bei Extraction mit Wasser im Soxhlet-Apparat geben die bei 100° getrockneten und grob gepulverten Blätter im Ganzen etwas über 52 Proc. trockenes Extract, das aber zum Theil nur sehr langsam in Lösung geht; dieser schwerlösliche Theil besteht aus Harzen, während Alkaloid und Gerbsäure bereits vollständig in die ersten Auszüge gehen. Das Alkaloid ist, wie bereits von früheren Untersuchern angegeben, Coffein, und zwar ohne Beimengung anderer Alkaloide. Die Bestimmung desselben erfolgt am besten so, dass man den Trockenrückstand des wässrigen Extractes wieder in Wasser löst, mit einem beträchtlichen Ueberschuss von Ammoniak versetzt und dreimal mit Chloroform ausschüttelt; die vereinigten Chloroformlösungen werden verdunstet, der Rückstand mit warmer verdünnter Schwefelsäure aufgenommen, filtrirt, das Filtrat zur Trockne gebracht und der Rückstand wieder mit Chloroform behandelt, das dann beim Verdunsten das reine Coffein zurücklässt. Der Gehalt an diesem wurde zu 0,875 Proc. gefunden. An Mineralsubstanzen enthält der Paraguaythee 6,113 g pro 1 kg, wovon 2,82 g in Wasser löslich

sind. Die Asche ist besonders durch sehr starken Eisengehalt (*quantit. Angaben fehlen*) ausgezeichnet. (Les nouveaux Remèdes 1896. 12, 345, 377.)

Notizen zum Gebrauche des Piperazins. Von H. Hager. (Pharm. Post 1896. 29, 310.)

Zur Kenntniss des Dachsfettes. Von A. Rühling. (Apoth.-Ztg. 1896. 11, 534.)

Untersuchung der Buccoblätter. Von M. Bialobrzeski. (Pharm. Ztschr. Russl. 1896. 35, 317, 433.)

Ueber Coronillan und Coronillin. Von F. Schlagdenhauffen und E. Reeb. (Ztschr. österr. Apoth.-Ver. 1896. 34, 527.)

Bestimmung des Extractgehaltes einiger Drogen. Von O. Linde. (Pharm. Central-H. N. F. 1896. 17, 423.)

Ueber den therapeutischen Werth von Rumex und Cichorium. Von Pruys. (Pharm. Ztg. 1896. 41, 484.)

Vegetations-Biologie. Von E. Jahn. (Apoth.-Ztg. 1896. 11, 571.)

9. Hygiene. Bakteriologie.

Zur Kenntniss des Diphtheriegiftes.

Von H. Kossel.

Nach der bisherigen Ansicht geht das Diphtheriegift erst durch Auslaugung abgestorbener Bakterienleiber in das Nährmedium über, da junge Culturen nach Befreiung von den Bakterien angeblich keine oder nur geringe Giftigkeit zeigen sollen. Unter bestimmten Bedingungen gelingt es aber bei Züchtung auf Peptonbouillon, wobei die Art des Peptons, das Alter des Fleisches, sowie der Grad der Alkalinität von Bedeutung sind, schon nach kurzer Zeit recht giftige Culturflüssigkeiten zu erzielen. Dass das Gift in den Bakterienleibern gebildet wird und nicht erst durch Zersetzung der Eiweisskörper in der Nährflüssigkeit entsteht, wird dadurch bewiesen, dass durch Auswaschen von dem Nährmedium völlig befreite und dann abgetödtete Bakterien bei Digestion mit alkalischen Flüssigkeiten Gift an diese abgaben. (Centralbl. Bakter. 1896. 1. Abth. 19, 977.)

Blutbefunde bei an Diphtherie verstorbenen Kindern.

Von Julian Nowak.

Die Untersuchungen des Verf.'s stehen, wie übrigens schon vereinzelt frühere Befunde, in strictem Gegensatz zu der herrschenden Lehre, dass bei Diphtherie das Blut und die inneren Organe steril bleiben sollen. Es wurden 22 Diphtherieleichen untersucht, und es fanden sich in allen Fällen im Herzblut und in der Milz pathogene Mikroben, und zwar in 12 Fällen Streptococci, in 9 Fällen gemeinsam mit Löffler'schen Bacillen, im 22. Fall letztere gemeinsam mit Staphylococci. Diese Befunde weisen namentlich auch von Neuem auf die Rolle hin, welche der Streptococcus bei Diphtherie spielen dürfte, ohne den „der Löffler'sche Bacillus“ vielleicht als ein ziemlich milder und ungefährlicher Parasit gelten dürfte. (Centralbl. Bakteriol. 1896. 1. Abth. 19, 978.)

Einige Beobachtungen über den stammwohnenden Kiefernblasenrost, seine Natur und Erscheinungsweise. Von Jakob Eriksson. (Centralbl. Bakteriol. 1896. 2. Abth., 2, 377.)

Vibrio tonsillaris (Klein), Beschreibung eines aus der Mundhöhle isolirten Vibrios. Von J. W. W. Stephens und R. F. Wood Smith. (Centralbl. Bakteriol. 1896. 1. Abth., 19, 929.)

Ueber Parasiten des Menschen und einen neuen Fall von Taenia flavopunctata Weinland. Von Prospero Sonsino u. F. Zschokke. (Centralbl. Bakteriol. 1896. 1. Abth., 19, 937.)

Ein Fall von allgemeiner Pneumococceninfektion. Von J. A. Schabad. (Centralbl. Bakteriol. 1896. 1. Abth., 19, 991.)

Ueber die Appert'schen durchlöcherchten Scheiben als Lüftungsmittel. Experim. Untersuchungen. Von A. Serafini. (Arch. Hyg. 1896. 26, 329.)

Studien über die „Bacterium coli-ähnlichen“ Mikroorganismen normaler menschlicher Faeces. Von H. Ehrenfest. (Arch. Hyg. 1896. 26, 369.)

Beitrag zur Bakterienflora. Von W. Lembke. (Arch. Hyg. 1896. 26, 293.)

Ueber die pathogene Wirkung der Blastomyceten. III. Abhandlung. Von Francesco Sanfelice. (Ztschr. Hygiene 1896. 22, 171.)

Drei Fälle von Cholera nostras. Bakteriologische Studie. Von Pottien. (Ztschr. Hygiene 1896. 22, 140.)

Kurze Angaben über die Thätigkeit des Schlammabades von Dr. Schmidt in Sewastopol von 1894—1895. Von E. Schmidt und J. Bjalynizki-Biruli. (Journ. ochranenija narodnowo sdrawija 1896. 6, 549.)

Beiträge zum Studium der Bakteriengesellschaften bei der Diphtherie. Von L. de Blasi und G. Russo-Travali. (Ann. de l'Institut Pasteur 1896. 10, 387.)

12. Technologie.

Unbestimmbare Verluste bei der Diffusion.

Von Sachs.

Aus der Discussion zwischen Pellet und Claassen glaubt Verf. mindestens so viel als sicher constatiren zu können, dass es im Allgemeinen bei der Diffusion unbestimmbare Verluste an Zucker nicht

giebt, sondern allenfalls nur solche an Polarisation, ohne dass man aber bisher bestimmt sagen könnte, welche drehenden Substanzen hierbei in Betracht kommen. Wie die ganz bestimmten, auch vom Verf. als richtig anerkannten, positiven Beobachtungen Claassen's zu deuten sind, darüber kann sich Verf. noch nicht aussprechen. (Socr. Belge 1896. 24, 503.) λ

Ueber Elektrolyse von Rübensäften.

Von van Niessen.

Verf. bespricht die theoretischen Grundlagen dieser Arbeitsweise, namentlich auch die einschlägige Abhandlung Bersch's, in der er verschiedene Irrthümer nachweist, und wendet sich weiterhin zu den praktisch erzielten Erfolgen. — Man kann wohl sagen, dass von solchen kaum die Rede sein darf, indem allerorten der strenge Nachweis fehlt, dass die beobachteten, mehr oder minder günstigen Ergebnisse wirklich der Anwendung von Elektrizität zuzuschreiben waren. — Zweifellos ist es auch, dass die Vortheile, welche die Elektrolyse bringen soll (Kalkersparniss, Entfärbung, Ausscheidung von Schleimstoffen, leichtere Weiterverarbeitung . . .), nicht bei allen Betrieben zutreffen. (Centralbl. Zuckerind. 1896. 4, 931.) λ

Veränderung der Rübensäfte durch die Elektrolyse.

Von Bersch.

Verf. glaubt auf Grund seiner Erfahrungen und Versuche, dass entschieden eine günstige, wenn auch quantitativ nicht stets ziffernmässig nachweisbare Beeinflussung der Rübensäfte durch die Elektrolyse erfolgt, und dass man sich daher durch die Misserfolge, die anfangs verschiedener Umstände wegen in einigen Fabriken auftraten, nicht abschrecken lassen soll, das Verfahren weiter zu verfolgen und auszuarbeiten. Engst in Brux hat es wieder aufgegeben, da er keinen Nutzen beobachten konnte; Hodek vermuthet, es verbessere nicht sowohl die Höhe des Quotienten, als dessen Qualität; Bersch legt auf das gemeinsame Einwirken von Elektrizität und Kalk besonderen Werth. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. 1896. 20, 764.) λ

Löblich's Verfahren der Füllmassen-Verarbeitung.

Aus Angaben Stutzer's, Löblich's und Degener's ist zu entnehmen, dass dieses Verfahren aus einem chemischen und einem mechanischen Theile besteht, deren Wesen aber zur Zeit noch geheim gehalten werden und nach Löblich theoretisch bisher nicht erklärt werden kann, obwohl der praktische Erfolg, der ihn selbst überrascht habe, zweifellos feststehe. Claassen hält, wesentlich auf Grund der Resultate, welche sich aus den bisher veröffentlichten, freilich unvollständigen Analysen berechnen lassen, das neue Verfahren noch für recht zweifelhaft und bedauert, dass man mit demselben in solcher Weise an die Oeffentlichkeit trat. (Centralbl. Zuckerind. 1896. 4, 890.) λ

Ausbeute aus der Füllmasse bei Löblich's Verfahren.

Von Claassen.

Verf. weist ziffernmässig nach, dass entweder die angegebenen Ausbeuten- und Analysenzahlen unrichtig sein müssen, oder dass die Füllmasse einen weit höheren als den angegebenen Quotienten hatte; jedenfalls liegen bisher hier ganz unlösbare Widersprüche vor. (Centralbl. f. Zuckerind. 1896. 4, 954.) λ

Ueber die Zuckerzerstörung im Vacuum.

Von Mittelstaedt.

Beim Verkochen von Säften treten zuweilen Polarisationserhöhungen auf, die man durch Entstehung stark rechtsdrehender Condensationsproducte dextrinähnlicher Natur erklärt hat. Verf. beobachtete, dass diese Erhöhungen sofort verschwinden, wenn man den zu polarisirenden Lösungen vor der Klärung etwas Ammoniak zusetzt, und glaubt daher (umsomehr als ihm der Nachweis oder die Fällung von Dextrinstoffen nicht gelungen ist), dass dieselben auf beginnende Hydrolyse des Rohrzuckers zurückzuführen sind, bei welcher die Glykose zunächst als bitotirendes Anhydrid abgespalten wird. Die Zersetzungen bleiben jedoch hierbei nicht stehen, sondern schreiten unter dem Einflusse des Alkalis und der Wärme in bekannter Weise weiter fort. (D. Zuckerind. 1896. 21, 1599.) λ

Bemerkungen über Saturation. Von Collignon. (Journ. fabr. sucre 1896. 37, 39.)

Vorzüge des Cambray'schen Schwefligsäure-Verfahrens. (Journ. fabr. sucre 1896. 37, 30.)

Zur Theorie der Verdampfapparate. Von Dumouchel. (Journ. fabr. sucre 1896. 37, 30.)

Zucker-Raffination in Uruguay. (Journ. fabr. sucre 1896. 37, 30.)

Kohlenhaltige Ausscheidung an Röhren der Verdampfer. Von Stift. (Oesterr. Ztschr. Rübenz. 1896. 25, 438.)

Calciumcarbonathaltige Ausscheidung aus osmosirter Melasse. Von Komers. (Oesterr. Ztschr. Rübenz. 1896. 25, 441.)

Ueber Filtration des Diffusionsaftes. Von Kaezmarkiewiez. (Oesterr. Ztschr. Rübenz. 1896. 25, 541.)

Ueber die Viscosität der Säfte. Von Zagleniczny. (Oesterr. Ztschr. Rübenz. 1896. 25, 544.)

Abscheidung des Ammoniaks aus den Saftdämpfen. Von Hudec. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. 1896. 20, 712.)

Die Arbeit mit geschlossenen Vorwärmern. Von Dedek. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. 1896. 20, 717.)

Vorschriften zur einheitlichen Betriebscontrole in Rohrzuckerfabriken. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. 1896. 20, 729.)

13. Farben-Technik.

Columbia-Gelb.

Die Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin, bezeichnet mit diesem Namen einen neuen direct färbenden gelben Farbstoff, der auf Baumwolle sehr lichtbeständige Färbungen liefert, welche chlorrecht sind und weder durch Alkalien noch durch Säuren verändert werden. In gleicher Weise wie für Baumwolle kann Columbia-Gelb auf Halbwolle und Halbseide Verwendung finden. (Nach einges. Original.) \times

Erika 4 GN.

Dies ist eine neue Marke der Actiengesellschaft für Anilin-fabrikation, Berlin. Der Farbstoff liefert gelbliche Rosa-Töne in Nüance zwischen Erika 2 GN und Salmroth und verhält sich in seinen sonstigen Eigenschaften wie die älteren Erika-Marken. Nur bei Halbwolle und Halbseide verhält er sich nicht so günstig, da er die animalische Faser anfärbt. Auf Wolle und Seide zieht der Farbstoff gut auf und ergiebt lebhaftes Scharlachöne. (Nach einges. Original.) \times

Naphtolblau G und R.

Die Farbenfabrik Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M., bringt zwei sauerfärbende Farbstoffe unter obiger Bezeichnung in den Handel, die in ihren allgemeinen Eigenschaften sich wie die Naphtol-schwarz-Marken verhalten, nur dass sie blaue Töne liefern. Die Produkte sollen zur Herstellung von dunklen blauen Tönen allein oder in Verbindung mit anderen sauerfärbenden Farbstoffen dienen. Für hellere Töne sind sie weniger geeignet. Die Lichtechtheit ist gleich derjenigen mittelst Naphtol-schwarz hergestellten blauen Färbungen, die Reibechtheit ist gut und beim Decatiren wird die Nüance selbst durch Dämpfen unter Druck nicht verändert. Zum Färben von Stoffen mit baumwollenen Effectfäden eignet sich namentlich Naphtolblau G, welches die Baumwolle rein weiss lässt, während die Marke R die Baumwolle spurweise anfärbt. (Nach einges. Original.) \times

Uraniablau.

Die Farbenfabrik Dahl & Co., Barmen, bringt diesen sauerfärbenden Farbstoff, der zu hellen und dunkelblauen Tönen sich eignet. Die Färbungen seien waschecht und erlangen durch eine Nachbehandlung mit Chromkali eine grössere Widerstandsfähigkeit gegen eine mässige Walke. Uraniablau wird als sehr lichtecht, ferner als schweiss-, carbonir- und schwefelecht bezeichnet. Besonders wird die Alkaliechtheit gelobt. In Kupfergefässen gefärbt, fallen die Nüancen etwas geringer aus. Gefärbt wird entweder mit 1—2 Proc. Schwefelsäure, indem man bei 50° eingeht und kocht, bis die Flotte ausgezogen ist, oder man setzt nach dem Ausziehen noch 2—3 Proc. Chromkali zu. (Färberztg. 1895/96, 336.) \times

Diphenylblauschwarz.

Dies ist ein directfärbender Farbstoff der Farbenfabrik J. R. Geigy & Co., Basel, der eine befriedigende Wasch-, Licht-, Säure- und Alkaliechtheit besitzen soll. Man färbt mit 10 Proc. Glaubersalz unter Zusatz von 4 Proc. Soda oder Seife. Bei Jiggerfärben dürfen nicht mehr als 10 g Glaubersalz und 4 g Soda pro 1 l Flotte genommen werden. Die neue Marke soll sich zur Herstellung von hellen blaugrauen Tönen und für dunkelblau auch übersetzt mit Methylenblau eignen. Mit essigsäurem Zink lassen sich die Färbungen weiss ätzen. (Färber-Ztg. 1895/96, 305.) \times

Phenocyanine TV und TB.

Die Farbenfabrik Durand, Huguenin & Co., Basel, bringt die beiden obengenannten Marken, welche zum Färben von Wolle dienen sollen. Zur Fixirung werden zwei Methoden empfohlen: Entweder Vorbeizen der Wolle mit Chromkali und Weinstein oder erst Färben in einem Bade unter Zusatz von Glaubersalz und etwas Schwefelsäure und dann Fixiren im selben Bade mit Fluorchrom. Die letztere Methode giebt die lebhaftesten Nüancen. Beide Farbstoffe geben gute blaue Töne, in hellen Tönen Indigo nahe kommend, in dunklen mehr Marineblau. Die Färbungen sind widerstandsfähig gegen Seifenwäsche und gut lichtecht. Zwei weitere neue Marken Phenocyanin B und R werden gleichzeitig zum Drucken für Baumwolldruck empfohlen, und zwar werden sie mit essigsäurem Chrom fixirt. (Dyerand Calico Printer 1896. 16, 101.) \times

Benzochrombraun G, R und B.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, bringen drei substantive Farbstoffe, die sowohl direct als mit Metallsalzen nachbehandelt, fixirt werden können. Die Färbungen der G-Marke sind auch direct gefärbt schon hervorragend lichtecht, während B und R durch Nachbehandeln eine erhöhte Lichtechtheit und gute Waschechtheit erlangen. Die 3 Marken eignen sich besonders für die Halbwollen- und Halbseidenfärberei; in salzhaltigem Bade werden beide Fasern gleichmässig angefärbt, während im seifenhaltigen Bade bei Halbseide fast ausschliesslich die Baumwolle gefärbt wird und die Seide intact bleibt. Die Farbstoffe lassen sich sowohl mit Zinnsalz als mit Zinkstaub ätzen. (Reimann's Färber-Ztg. 1896, 219.) \times