

## Referate.

### I. 2. Analytische Chemie, Laboratoriumsapparate und allgemeine Laboratoriumsverfahren.

**Über die Tätigkeit des chem. Untersuchungs-amtes der Stadt Dresden im Jahre 1909.** Von Dr. A. B e y t h i e n. Sonderabdruck aus Pharmazeutische Zentralhalle 1910. 23 S. 8°. Die Zahl der untersuchten Proben betrug 8617, von denen 8138 dem Rate zu Dresden, 121 den Gerichten und anderen Behörden und 358 Privaten entstammten. Die Zahl der Beanstandungen betrug etwa 9%.

C. Mai. [R. 2173.]

**Bericht über die Lebensmittel-Kontrolle im Kanton Basel-Stadt während des Jahres 1909.** Dem Sanitätsdepartement erstattet von Prof. Dr. H. Kreis, Kantonschemiker. Basel 1910. 63 S. 8°. Das Laboratorium erhielt im Berichtsjahre 5744 Aufträge; davon 4437 amtliche und 1307 private. Vorprüfungen wurden 304 ausgeführt.

C. Mai. [R. 2174.]

**N. Teiu. Zur Ausführung der Verbrennungsversuche.** (Chem.-Ztg. 34, 628. 16./6. 1910.) Zur Ausführung der Verbrennungsversuche im Experimentalunterricht empfiehlt Vf., dem Eisendraht die Form einer Gabel zu geben, deren einer Zinken in der Länge von etwa 4 cm zurückgebogen ist, während der andere sich in der Richtung des Drahtes noch etwa 4 cm fortsetzt. Beide Zinken sind mit Ansätzen aus Meerschaum versehen. Der obere trägt ein Schälchen C, der andere steckt in einem Untersatz. Ein Mitverbrennen des Eisens bei besonders hohen Temperaturen ist dadurch ausgeschlossen und die Höhenstellung des Löffels ist gleichzeitig gegeben.

Sf. [R. 2206.]

**Br. Winkler. Schnellmethode zur Kupferbestimmung in Rohsteinen.** (Chem.-Ztg. 34, 603. 9./6. 1910.) Vf. wendet an Stelle der Cyankaliumprobe die Titration mit Natriumthiosulfat an, unter Zusatz von Jodkalium zur sauren, vom Eisen befreiten Cu-Lösung. Etwa vorhandenes Arsen wird zuvor mittels Kaliumchlorat zu Arsensäure oxydiert. Die ganzen Operationen sind in 20—30 Minuten ausführbar.

Sf. [R. 2354.]

**P. Jannasch und T. Seidel. Über die quantitative Verflüchtigung des Arsen aus Lösungen unter Reduktion des Arsenchlorids zu Arsenchlorür durch Hydrazinsalze.** (Ber. Berichte 43, 1218—1223. 7./7. 1910. Heidelberg.) Das quantitative Bestimmungsverfahren des Arsen ist sowohl verallgemeinert wie auch vereinfacht worden. Das Analysenmaterial wird mit wenig Wasser und Salzsäure in einen mit Aufschliff versehenen, ca.  $\frac{3}{4}$  l fassenden Rundkolben gespült, 80—100 ccm Salzsäure (1,19) hinzugefügt und mit 1 g Bromkalium, sowie 3 g eines Hydrazinsalzes versetzt. Dann destilliert man durch einen Kühler und eine mit diesem verbundene 50 ccm-Pipette in einen mit etwa 200 ccm Wasser beschickten Kolben, bis das Volumen des Destillationsrückstandes nur noch 25—30 ccm beträgt. Im Destillat wird das Arsen entweder gewichtsanalytisch als Arsentrifluorid bzw. Magnesium-pyroarseniat oder volumetrisch nach G y ö r y

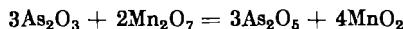
durch Titration mit  $\frac{1}{10}$ -n. Kaliumbromatlösung unter Zusatz von einem Tropfen Methylorange (1 : 1000) bestimmt. Die Bestimmung der im Destillationsrückstand verbliebenen Metalle erfolgt entweder nach Verdünnung durch Fällen mit Schwefelwasserstoff oder, wie bei Au, Ag, Cu, durch Eindampfen und Zusatz von Wasser und Alkali, wodurch diese Metalle als solche abgeschieden werden. Gegebenenfalls muß diesen Bestimmungen eine Zerstörung der Hydrazinsalze vorangehen, die dann durch Eindampfen mit konz. Salpetersäure erfolgt. Als Beleg für die Genauigkeit des Verfahrens werden 11 Analysen mitgeteilt.

pr. [R. 2201.]

**H. C. Jones und W. W. Strong. Absorptionspektren von Lösungen. Möglichkeit einer Methode, die Gegenwart intermediärer Verbindungen bei chemischen Reaktionen zu beweisen.** (J. Chim. phys. 8, 131—134. 5./6. 1910. John Hopkins University.) Die Untersuchungen der Vff. beziehen sich auf die Uransalze. Das Uranylnitrat zeigt in wässriger Lösung ein bestimmtes Absorptionsspektrum, ebenso das Uranylsulfat. Setzt man nun zu der Lösung des ersten Salzes Schwefelsäure, so zeigt sich beim fortschreitenden Säurezusatz nicht eine Abschwächung des ersten und Verstärkung des letzteren Absorptionsspektrums, sondern es entsteht ein intermediäres, von beiden abweichendes Absorptionsspektrum, welches sich je nach der Säuremenge nach der einen oder anderen Seite verschiebt. Ebenso solche intermediären Spektren treten auf Zusatz von Salzsäure oder Bromwasserstoffsäure zu Uranylnitratlösung auf. Typisch ist das Verhalten von Uranacetatlösung zu Salpetersäure, wo der Übergang vom Uran- zum Uranylsalz an den Spektren deutlich zu erkennen ist. Die allmähliche Verschiebung der Spektren deutet auf die Bildung von mehr oder weniger unbeständigen Zwischenprodukten hin, auf deren Isolierung hingearbeitet werden soll.

pr. [R. 2187.]

**Ed. Donath. Zur maßanalytischen Manganbestimmung mit Kallumpermanganat.** (Chem.-Ztg. 34, 437. 26./4. 1910. Brünn.) Vf. erinnert an eine im Jahre 1886 in den Sitzungsberichten der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien (S. 844) und in den Monatsheften für Chemie (7, 639) erschienene umfassende Arbeit von ihm und R. Schöffel und weist darauf hin, daß das in derselben beschriebene Verf. im wesentlichen den von E. D e i ß (Chem.-Ztg. 34, 237 [1910]) gestellten Anforderungen entspricht. Bei dem vom Vf. und von R. Schöffel aufgestellten Verf. läßt man, abgesehen von verschiedenen Modifikationen der ursprünglichen V o l h a r d s ch e n Arbeitsweise, die betreffende manganhaltige Lösung nach der Abscheidung des Eisenhydroxydes mit Zinkoxyd usw. in überschüssige Chamäleonlösung einfließen und titriert nach abermaligem Aufkochen den Überschuß des Kaliumpermanganats mit einer Lösung von arseniger Säure zurück. Als Rücktitrationsmittel wurde deshalb arsenige Säure gewählt, weil sich der Titer einer solchen Lösung sehr lange unverändert hält, und ihre Umsetzung mit Kaliumpermanganatlösung gemäß der Gleichung



erfolgt. Die Methode hat ausnahmslos völlig befriedigende Resultate geliefert. *Mthr.* [R. 2138.]

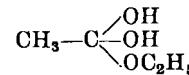
**M. Centnerszwer.** Über den Gebrauch der Phosphorlösungen in der Gasanalyse. (Chem.-Ztg. 34, 494—495. 12./5. 1910. Riga, Phys.-chem. Lab. d. Polyt. Inst.) Die Nachteile, die die Absorption des Phosphors in der Gasanalyse mit sich bringt, wie seine Nichtoxydierbarkeit in reinem Sauerstoff und bei Gegenwart von Kohlenwasserstoffen, von Dämpfen organischer Stoffe und von einigen anorganischen Gasen, ferner die Schwierigkeit, die Reaktion zu regeln, lassen sich umgehen, wenn man statt des reinen Phosphors dessen Lösungen anwendet. Am besten eignen sich als Lösungsmittel die nicht flüchtigen Öle, weil hierbei der hemmende Einfluß der Dämpfe des Lösungsmittels ausgeschlossen wird. Vf. benutzt 1—1,5%ige Lösungen des Phosphors in gereinigtem Ricinusöl, das auch dessen Oxydationsprodukte auflöst, so daß die Lösungen auch bei längerem Gebrauche klar bleiben. Die Auflösung des Phosphors im Ricinusöl erfolgt durch Erwärmen im Ölbad auf 200°. Zur Absorption des Sauerstoffes wird die Hemptzsche Absorptionspipette für flüssige Reagenzien verwendet. Die mitgeteilten Analysenresultate ergeben die Brauchbarkeit der Methode. *R—I.* [R. 2218.]

**E. Erdmann und H. Stoltzenberg.** Gasanalyse durch Kondensation (Berl. Berichte 43, 1702—1707. 11./6. 1910. Halle a. S.) Zwei Gase, deren Siedepunkte weit auseinander liegen, können quantitativ dadurch getrennt werden, daß das höher siedende durch geeignete Kühlmittel in den flüssigen bzw. festen Zustand übergeführt wird. Die trocken über Quecksilber gemessenen Gase werden durch ein zwischen Meßrohr und Gaspipette eingeschaltetes Kondensationsrohr von verhältnismäßig kleinem Inhalt, welches durch flüssige Luft, flüssigen Sauerstoff, schmelzendem Äther, festes Kohlendioxyd und Alkohol oder ein Pentankältebad auf eine bestimmte Temperatur abgekühlt wird, gedrückt und wiederholt zwischen Meßrohr und Gaspipette hin und her geführt. Die vollständige Trennung des kondensierten und nicht kondensierten Gases erfolgt durch Abpumpen des gasförmig gebliebenen Bestandteiles mit Hilfe eines Quecksilberniveaugefäßes. Das Kondensat wird nach Entfernung des Kühlmittels wieder vergast und das Volumen beider Bestandteile nacheinander im Meßrohr bestimmt. Bisher wurden quantitativ getrennt Athylen von Wasserstoff und Sauerstoff, sowie Sauerstoff von Kohlendioxyd und Stickoxydul. *pr.* [R. 2196.]

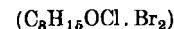
**H. Stoltzenberg.** Apparat zur Gasanalyse durch Kondensation. (Berl. Berichte 43, 1708—1710. 11./6. 1910. Halle a. S.) Der zur Ausführung des Verfahrens (vgl. das vorst. Ref.) dienende Apparat besteht aus drei mit Quecksilber gefüllten Büretten, von denen zwei mit Niveakugeln, die dritte, das Meßrohr darstellende, mit einem Niveaurohr kommuniziert, und einer zwischen die ersten beiden und die dritte geschalteten Kondensationsvorrichtung von besonderer Konstruktion. Die Verbindung dieser Kondensationsvorrichtung mit den beiden ersten Büretten, sowie letzterer beiden miteinander erfolgt durch einen Hahn mit rechtwinkeliger Bohrung oder einem Dreieweghahn, die Verbindung des

Meßrohrs mit der Kondensationsvorrichtung einerseits und der Atmosphäre andererseits durch einen zweifach parallel durchbohrten Hahn. Nach erfolgter Kondensation wird das unverdichtete Gas in die erste Bürette übergeführt und das Kondensat nach Entfernung des Kühlbades in gasförmigem Zustande in das Meßrohr geleitet. Nach Messung desselben wird es aus dem Apparat entfernt. Schließlich wird das nicht kondensierte Gas aus der ersten Bürette in das Meßrohr gebracht und ebenfalls gemessen. *pr.* [R. 2195.]

**Philippe A. Guye.** Anwendung der thermischen Analyse auf die organische Chemie. I. Über den Mechanismus der Reaktionen. (J. Chim. phys. 8, 119—130. 5./6. 1910. Genf.) Die Substitutionsreaktionen in der organischen Chemie sind als sekundäre Reaktionen aufzufassen. Intermediär ist die Bildung von Additionsprodukten anzunehmen, deren Gegenwart infolge ihrer Unbeständigkeit bei den üblichen Reaktionstemperaturen nicht nachgewiesen werden kann. Der Esterbildung aus Alkohol und Essigsäure geht z. B. die Bildung des Produktes



voraus, welches in zweiter Linie Wasser abspaltet. Fälle, in denen diese Zwischenprodukte chemisch faßbar sind, liegen vor bei der Darstellung der sekundären und tertiären Basen aus primären (Jodalkylaten), des Acetanilids (essigsaurer Anilin) und des  $\alpha$ -Bromäthylisobutylacetylchlorids



Die Erforschung der auf chemischem Wege nicht zu ermittelnden intermediären Reaktionen kann durch physikalische Untersuchungen bei genügend niedrigen Temperaturen (Wärmetönungen, Gefrierpunkt u. dgl.) erfolgen. Die nach dieser Richtung hin unternommenen Untersuchungen und ihre Ergebnisse, welche die intermediäre Bildung von Additionsprodukten bei den bisher allgemein als Substitutionsreaktionen angesprochenen Vorgängen belegen, sollen demnächst veröffentlicht werden.

*pr.* [R. 2188.]

**H. Kreis.** Neue Farbenreaktionen mit Salicylaldehyd und Schwefelsäure. (Chem.-Ztg. 34, 470. 5./5. 1910. Basel.) Nach Untersuchungen des Vf. geben nicht nur höhere Alkohole, sondern auch eine ganze Reihe von anderen Substanzen mit Salicylaldehyd und Schwefelsäure Farbenreaktionen, die denen mit Amylalkohol (intensive Rotfärbung) teilweise zum Verwechseln ähnlich sind und daher zu Täuschungen Anlaß geben können. Einen direkten Beweis dafür, daß ätherische Öle, und zwar im besonderen Terpene, intensive Rotfärbungen geben, lieferte ein Versuch, bei dem festgestellt wurde, daß Terpentinöl in alkoholischer Lösung stark und ähnlich wie Amylalkohol reagiert. Die Prüfung einer Anzahl reiner Terpenderivate und ätherischer Öle, in Alkohol gelöst, auf ihr Verhalten zu Salicylaldehyd und Schwefelsäure ergab intensive Reaktionen bei Pinen, Limonen, Phellandren, Terpineol, Menthol, Cineol, Citral, Citronellal, Carvon, Thujon, Anis- und Sternanisöl, Melissenöl, Salbeiöl und Rainfarnöl. Keine Reaktion, d. h. nur eine Gelbfärbung, wie bei reinem Äthylalkohol,

gaben Fenchon, Menthon und Campher, eine schwach braunrote Färbung, die nicht als charakteristisch bezeichnet werden kann, Pulegon. Mit konz. Schwefelsäure allein wurden bei den Substanzen, die Rotfärbungen ergeben hatten, nur hellbraun-gelbe Lösungen erzielt; bei Fenchon, Menthon und Campher blieb dagegen die Schwefelsäure fast farblos. Bei Kognak fielen die Ergebnisse der colorimetrischen Prüfung nach dem vom Vf. vorgeschlagenen Verf. ebenfalls befriedigend aus, während das Verf. bei Rum fast gänzlich versagte.

*Mlhr.* [R. 2140.]

**C. Wolters. Selbsttätiger Probenehmer.** (Chem.-Ztg. 34, 579. 2./6. 1910.) Der Apparat soll durch mechanische und intensive Mischung die allgemein übliche Probenahme durch Diagonalteilung für kleinstückiges Gut, wie Erze, Kohlen, Koks, Salze usw. ersetzen. Er ist durch D. R. P. Nr. 178 711 geschützt und von den Firmen Dr. Robert Muencke, G. m. b. H., und Verein. chemisch-metallurgische und metallographische Laboratorien, G. m. b. H., Berlin, zu beziehen.

*Sf.* [R. 2205.]

**Th. Weyl. Einfacher Apparat zur Bestimmung des Schmelzpunktes.** (Chem.-Ztg. 34, 55, 488. 10./5. 1910.) Das Thermometer ist nahe über dem Quecksilbergefäß mit einem Wulst versehen, auf dem eine lose Glashülse ruht. An der Hülse befinden sich, einander gegenüberliegend, Ösen zur Aufnahme von 2 Schmelzpunktstöpfchen. Zu beziehen durch R. Fueß, Steglitz.

*Fw.* [R. 2093.]

**W. Lenhard. Gasfüllungsapparat für Vorlesungszwecke.** (Chem.-Ztg. 34, 471. 5./5. 1910. Freiburg i. Br.) Der vom Vf. beschriebene Apparat dient zum kontinuierlichen, geruchlosen Füllen von Zylindern und anderen Gashaltern mit giftigen oder die Atmungsorgane angreifenden Gasen bei dauernd geöffneter Gasquelle. Er ist gekennzeichnet durch eine mit Gaszuführungs- und -ableitungsvorrichtung versehene Glocke mit breitem Rand und eine den Gasbehälter luftdicht abschließende Platte mit einer Öffnung für die Gaszuführung und Entlüftung, deren Durchmesser kleiner als die Randbreite der Glocke ist. Die Handhabung des Apparates ist in ihren Einzelheiten im Original genau beschrieben. Der Apparat ist gesetzlich geschützt (D. R. G. M. 407 084) und wird von der Firma C. Desaga in Heidelberg hergestellt und vertrieben.

*Mlhr.* [R. 2139.]

**Apparat zum kontinuierlichen Filtern unter Vakuum.** (Chem.-Ztg. 34, 587. 4./6. 1910.) Der Apparat, der von der Firma F. & M. Lautenschläger, Zweiggeschäft, Frankfurt a. M., hergestellt wird, besteht in seinen Hauptteilen aus einem Büchnertrichter und zwei Scheidetrichtern und eignet sich zum Verarbeiten großer Flüssigkeitsmengen, zum Auswaschen schwerer Niederschläge, zum Extrahieren usw.

*Sf.* [R. 2203.]

**S. Gutmann. Eine neue Rührvorrichtung.** (Chem.-Ztg. 34, 637. 18./6. 1910.) Der neue Rührer dient zum Rühren in enghalsigen Gefäßen, in die die gewöhnlichen Rührvorrichtungen nicht hindurchgeführt werden können. Die Stelle der Rührflügel wird von Kettchen versehen, die am Rührstabe mittels daran angebrachter Ösen befestigt werden. Der Apparat wird von der Firma A. Eberhard vorm. R. Nippe, Berlin NW. 40, angefertigt.

*Sf.* [R. 2207.]

### I. 3. Pharmazeutische Chemie.

[**Heyden.**] Verf. zur Herstellung von **Manganperoxyd, Chromdioxyd und Bleidioxyd** in fester kolloidaler Form enthaltenden Präparaten, dadurch gekennzeichnet, daß man in Gegenwart von Gummiarten, insbesondere von *Gummi arabicum*, oder von Stärke wässrige Lösungen von Permanganaten, Manganaten oder Bichromaten reduziert oder eine wässrige Lösung eines Bleisalzes oxydiert und gegebenenfalls aus den so erhaltenen Lösungen das feste Produkt durch Eindunsten oder Fällen mittels indifferenter wasserlöslicher Fällungsmittel, wie Alkohol, gewinnt. —

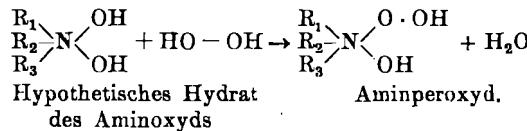
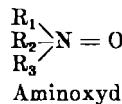
Nach dem Verfahren sollen haltbare Präparate erhalten werden, wenn man mit schwächer kolloidalisierend wirkenden Stoffen als Eiweißstoffen arbeitet, da bei der Benutzung der letzteren keine löslichen haltbaren Präparate erhalten werden konnten. Eine so hergestellte Lösung von kolloidalem Mangansperoxyd ist nicht nur in der Wärme beständig, sondern läßt sich zu einem vollkommen wasserlöslichen festen Präparat eindunsten, zeichnet sich also durch hervorragende Beständigkeit vor den bisher erhältlichen Braunsteinlösungen aus. (D. R. P.-Anm. C. 17 969. Kl. 12n. Einger. d. 21./5. 1909. Ausgel. d. 27./6. 1910.) *W.* [R. 2454.]

**Dr. Max Haase, Berlin.** Verf. zur Herstellung von **Monojodsalicylsäureamid** und dessen Homologen. Vgl. Ref. Pat.-Anm. H. 46 891, S. 1428. (D. R. P. 224 346. Kl. 12o. Vom 18./12. 1908 ab.)

**Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Charlottenburg.** Verf. zur Darstellung von halogen-oxalkylsubstituierten Xanthinbasen. Vgl. Ref. Pat.-Anm. C. 15 856, S. 1293. (D. R. P. 224 159. Kl. 12p. Vom 14./7. 1907 ab.)

**G. Mossler.** Über die Bildung von **Aminperoxyden bei Brucin und Strychnin.** (Wiener Monatshefte 31, 329—345. 11./6. 1910. Wien.) Die bisher unbekannten Aminperoxyde des Brucins und Strychnins mit zwei am Stickstoff stehenden aktiven Sauerstoffatomen von der Zusammensetzung  $C_{23}H_{26}N_2O_6 \cdot H_2O$  und  $C_{21}H_{22}N_2O_4 \cdot 2H_2O$ , welche von ihren 4 Mol. Krystallwasser 1 bzw. 2 Mol. Wasser fester gebunden enthalten, deren Abspaltung nur unter gleichzeitigem Sauerstoffverlust und Übergang in die Aminoxyde erfolgt, werden durch Einwirkung von überschüssigem Wasserstoffsperoxyd auf diese Basen bei Wasserbadtemperatur dargestellt. Die Peroxyde dissoziieren in wässriger Lösung zum Teil in Aminoxyde und Wasserstoffperoxyd, und zwar das Strychninperoxyd viel stärker als das Brucinperoxyd, weshalb auch bei der Darstellung des ersten eine viel größere (14%ige) Wasserstoffsperoxydkonzentration der auskrystallisierenden Lösung nötig ist als beim letzteren (7%ig). Aus nicht dissoziierenden Lösungsmitteln wie Alkohol oder Chloroform können diese Verbindungen umkrystallisiert werden. Die Bildung der Peroxyde erfolgt über die Aminoxyde als Zwischenprodukte. Denn einerseits kann man das fertige Aminoxyd durch Wasserstoffsperoxyd weiter zu dem Peroxyd oxydieren, andererseits das Aminoxyd durch Behandlung der wässrigen Lösung des Peroxyds mit Platinmohr zurückgewinnen.

Auf eine chemische Anlagerung des Sauerstoffs läßt das optische Verhalten schließen. Brucin- und Strychninoxid sind schwach linksdrehend, Brucinperoxyd dreht stark nach links, Strychninperoxyd ist rechtsdrehend. Ein Nebeneinanderliegen des optisch inaktiven Wasserstoffsuperoxyds mit dem Aminoxyd in Form einer Krystallverbindung ohne engere chemische Bindung kann das spezifische Drehungsvermögen nicht erhöhen bzw. umkehren. Ein weiterer Beweis ist die verringerte bzw. aufgehobene Fähigkeit der Salzbildung bei den Peroxyden, welche nur so erklärt werden kann, daß das salzbildende Stickstoffatom der Säureeinwirkung durch eine Anlagerung entzogen wird, welche vorerst zu Aminoxyd und Wasserstoffsuperoxyd zerfallen muß, bevor das entstandene Aminoxyd das Salz liefern kann. Die Konstitutionsformeln und der Übergang der Aminoxyde in die Peroxyde werden durch die folgenden Formelbilder veranschaulicht:



Durch Einwirkung von Schwefeldioxyd werden die beiden aktiven Sauerstoffatome abgespalten.

pr. [R. 2191.]

[Kalle]. Verfahren zur Darstellung therapeutisch wirksamer Präparate aus Bakterien. Weitere Ausbildung des Verfahrens des Patentes 212 350 zur Gewinnung therapeutisch wirksamer Präparate aus Bakterien, dadurch gekennzeichnet, daß man die Leiber der Bakterien statt mit Lecithin mit Neurin oder Cholin extrahiert. —

Neurin und Cholin lösen in kurzer Zeit selbst die säurefestesten Bakterien leicht und vollkommen auf, selbst solche, die z. B. gegen Lecithin sehr widerstandsfähig sind. (D. R. P.-Anm. K. 42 158. Kl. 30*h*. Einger. d. 14./9. 1909. Ausgel. d. 16./6. 1910. Zus. zum Pat. 212 350. Diese Z. 22, 1909 [1909].) *Kn.* [R. 2451.]

**Dr. Werner Schnitz, Charlottenburg.** Verf. zur Herstellung eines Präparates für diagnostische und Heilzwecke bei Tuberkulose. Vgl. Ref. Pat.-Anm. Sch. 33 611, S. 1193. (D. R. P. 224 396. Kl. 30h.) Vom 30./4. 1909 ab. Zusatz zum Patente 223 561 vom 27./6. 1908.)

dunkle Leinölfettsäure und Soapstock untersucht. Die angewandten Methoden und die Resultate sind aus dem Original zu ersehen. Hervorgehoben sei nur, daß nach den erhaltenen Resultaten die Stiepelesche Methode der Ermittlung des Fettgehaltes in dunklen und Abfallfetten nicht ohne weiteres verallgemeinert werden darf, da sich nicht alle Fette dieser Methode gegenüber gleichmäßig verhalten.

Mllr. [R. 2137.]

**A. Gelbrich.** Die Knochenfettgewinnung als Nebenbetrieb in der Seifenfabrikation. (Seifenfabrikant 30, 530—531. 1./6. 1910.) Vf. empfiehlt, um die gesunkene Rentabilität der Fabriken zu erhöhen, den Seifenfabrikanten die Selbstdarstellung des Knochenfettes, als eines billigen und relativ leicht gewinnbaren Fettmaterials. Zur Verfügung müssen mindestens 400 000 kg Rohknochen stehen. Die Einrichtung kostet — abgesehen von der Gebäudeanlage — etwa 10 500—11 000 M. An Arbeitern sind 2—3 Mann nötig. Als Extraktionsmittel kommt in erster Linie Benzin in Betracht; stellen sich jedoch dessen Anwendung Schwierigkeiten in den Weg, so ist das ungefährliche Trichloräthylen zu empfehlen. Das extrahierte, für alle Arten von Seifen verwendbare Knochenfett kann durch Entfärbungspulver gebleicht werden; bei der Verseifung nach dem Krebitzverfahren dürfte ein Entfärben nicht nötig sein. *R-l.* [R. 2213.]

R—l. [R. 2213.]

**G. Hefter.** Die Umwandlung der Ölsäure in Stearinäsure. (Seifenfabrikant 30, 553—554, 577 bis 578, 605—606. 8., 15., 22./6.) Der aus dem kürzlich erschienenen Werke **H e f t e r s**, „Technologie der Fette und Öle“, 3. Bd., entnommene Artikel bringt eine Zusammenstellung der Versuche, die auf dem Gebiete der Umwandlung der Ölsäure in Stearinäsure bisher angestellt und der Resultate, die dabei erzielt worden sind. Man ist zunächst von der Jodwasserstoffreaktion ausgegangen und hat dann das teuere Jod durch Brom und Chlor zuersetzen versucht; ferner hat man Chlor addiert, in der Absicht, das Additionsprodukt durch Metalle in Dioxystearinsäure umzusetzen. Nach einer anderen Angabe sollte sich Ölsäure im Autoklaven unter der Einwirkung von Zink direkt in Stearinäsure überführen lassen. Alle diese Verfahren führen jedoch nicht zum Ziele. Bessere Ergebnisse werden durch die schon von **Weineck** in Stockerau versuchte Anlagerung von Wasserstoff auf elektrolytischem Wege erzielt, ein Verfahren, das dann von **Kueß**, **Alex. Hempel**, **Petersen** und schließlich von **C. F. Boehringer & Söhne** weiter ausgebildet wurde.

Die meisten Aussichten, zum gewünschten Ziele zu gelangen, bieten indes die auf der Wirkung von Kontaktsubstanzen beruhenden Methoden, deren erste, von Leprince und Sievecke herührende, anscheinend auf die Beobachtungen von Sabatier und Senderens zurückgeführt werden kann. Das auf demselben Prinzip beruhende Verfahren von Ph. Schwoerer, bei dem mit Nickel imprägnierter Asbest als Kontaktsubstanz benutzt wird, vermeidet jede Verunreinigung des Katalysators durch den gebildeten Teer und ermöglicht ein kontinuierliches Arbeiten. R-l, [R 2217.]

**F. M. Feldhaus.** Zur Geschichte der Seife. (Seifensiederzg. 37, 538—541. 18./5. 1910.) Vf. bringt eine Reihe interessanter Notizen zur Ge-

## II. 10. Fette, fette Öle, Wachsarten und Seifen; Glycerin.

**G. Knigge. Die Untersuchung dunkler Fette und Öle.** (Mitteilung aus dem Laboratorium von E. M. L. Lötzsch, Dresden.) (Seifenfabrikant **30**, 481 bis 482. 18./5. 1910.) Angeregt durch die Arbeiten von Stiepel (Seifenfabrikant **29**, 509, 1185 [1909]) und Heller (Seifenfabrikant **30**, 107 [1910]) hat sich Vf. mit der Analyse dunkler Öle und Fette sowie deren Raffinationsrückständen beschäftigt und speziell Leinöl aus Leinsaatabfällen,

schichte der Seife, aus der wir nachstehend einige herausgreifen.

Die Waschmittel des Altertums waren: Salz, Neter (= kohlensaures Natron), Honig, Bohnenmehl Kleie, lemnische Siegelerde, Gerstensauerteig, Bimsstein, Galle und gefaulter, ammoniakalisch gewordener Harn. Namentlich das letzte Produkt wurde allgemein verwendet. Bei Plinius d. Ält. bedeutet „sapo“ nicht „Seife“, sondern „Haarpomade“. Erst Galenus bezeichnet ein Reinigungsmittel damit. Im 4. Jahrh. spricht Theodorus Priscianus vom Kopfwaschen mit Seife und von Seifensiedern, doch finden wir in Deutschland erst zur Zeit Karls d. Gr. sichere Spuren von Seifensiedern. Hauptstadt der Seifensiederei war seit dem 9. Jahrh. Marseille, und noch 1819 deckte diese Stadt Frankreichs ganzen Seifenbedarf. Im Mittelalter wurde nur die feine Wäsche mit Seife gewaschen; alle gröberen Stücke wurden mit Lauge behandelt. Noch im 18. Jahrh. war die Seifenfabrikation äußerst primitiv; sie entwickelte sich erst auf Grund der Arbeiten Chevreuls und Leblancs und mit Hilfe der Zufuhr exotischer Fette.

R—l. [R. 2212.]

**G. Benz. Seife und moderne Waschmittel.** (Z. öff. Chem. 16, 169—173. 15./5. 1910. Heilbronn.) Nach den Ergebnissen einer Reihe von vergleichenden Versuchen mit Seife, Alkalien und Waschpräparaten und auf Grund zahlenmäßiger Belege, nämlich Zerreißproben der mit den verschiedensten Waschmitteln behandelten Gewebe, ist als feststehend zu betrachten, daß die reine Kernseife, die zu den ältesten Waschmitteln gehört, da sie schon von Plinius d. Ält. beschrieben wird, allen anderen bekannten Waschpräparaten voranzustellen ist. Daß sie keine Bleichwirkung ausübt, ist nicht als Nachteil, sondern als Vorzug zu betrachten; denn Wasch- und Bleichprozeß sind stets zu trennen, schon deshalb, weil viele Stoffe eine Bleiche gar nicht vertragen können. Die unschädlichste Art des Bleichens ist die durch Einwirkung von Licht, Luft und Feuchtigkeit; von chemischen Bleichmitteln sind nur neutrale oder wenigstens nahezu neutrale zu verwenden; als bestes von diesen hat sich bis jetzt das Natriumperborat erwiesen. Alle Waschpräparate sollten im wesentlichen aus Seife bestehen; ihre Zusammensetzung sollte auf der Packung angegeben sein.

R—l. [R. 2215.]

**Norman. Tapiocamehl in der Toiletteseifenfabrikation.** (Seifenfabrikant 30, 554—555. 8./6. 1910.) Das seit einiger Zeit als Füllmaterial für Toiletteseifen angebotene Tapiocamehl hat den Nachteil, daß es die Seifen etwas stumpf macht; ferner läßt es sich nur für dunkel gefärbte Seifen benutzen, und es ist weiter zu beachten, daß ein etwas strenges Parfüm zu verwenden ist. Diesen Nachteilen, zu denen schließlich auch noch ein immerhin nicht niedriger Preis kommt, stehen als Vorteile sein niedriges spez. Gew., leichte Preßfähigkeit und Formbeständigkeit der damit verarbeiteten Seifen gegenüber, so daß sich trotzdem ein Versuch empfehlen dürfte.

R—l. [R. 2214.]

**E. Benz. Die Verarbeitung der Seifenunterlaugen auf Rohglycerin.** (Seifensiederzg. 37, 650 bis 652. 15./6. 1910. Mannheim.) Die Verarbeitung der Seifenunterlaugen auf Glycerin ist manchen Schwierigkeiten begegnet. Da die Extraktion, z. B.

mit Alkohol, zu teuer ist, hat man sich schließlich an einen Salzgehalt im Rohglycerin von etwa 10% gewöhnt, zumal sich allmählich das Destillationsverfahren immer mehr einführt, wodurch allein eine genügende Reinigung erzielt wird. Allerdings müssen auch für dieses Reinigungsverfahren seifenartige Bestandteile oder Fettsäuren zuvor entfernt werden. Dies geschieht entweder nach dem System Ruy m b e k e mittels eines Eisensalzes, das der Erfinder „Persulfat“ nennt, oder mittels Aluminiumsulfats. Gleichzeitig werden durch diese Fällung mit Metallsalzen auch kolloidgelöste Verunreinigungen und Arsenspuren entfernt. Die filtrierte Lauge, die fast farblos sein soll und neben Glycerin und Wasser nur Salz und schwefelsaures Natrium enthalten darf, wird in Vakuumverdampfapparaten eingedampft, wobei sich die Hauptmenge des Salzes ausscheidet, das durch Nutsche und Zentrifugen entfernt wird. Das Rohglycerin enthält 80—84% Glycerin und höchstens 9—10% Asche. Der zur Gewinnung von 100 kg 80%igem Laugenglycerin aus 8%iger Unterlauge nötige Kohlenverbrauch wird im Einkörpervakuumapparat auf 130 kg, im Zweikörperapparat auf 70 kg geschätzt.

R—l. [R. 2216.]

## II 15. Cellulose, Faser- und Spinnstoffe (Papier, Celluloid, Kunstseide).

**Dr. Carl Hofmann, München.** 1. Verf. zur Herstellung von Celluloseslösungen, die zur Erzeugung künstlicher Fäden, künstlicher Rohhaare oder von Filmen geeignet sind, dadurch gekennzeichnet, daß Cellulose, Cellulosehydrat oder Oxycellulose mit Essigsäure unter Zusatz von Phosphorsäure behandelt wird.

2. Ausführungsform des durch Anspruch 1 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß die Phosphorsäure zum Teil in Form von Pyrophosphorsäure verwendet wird. —

Während Essigsäure die Cellulose nicht merklich auflöst und konz. Mineralsäuren die Cellulose so weit abbauen, daß sich keine brauchbaren Fäden erhalten lassen, erhält man nach vorliegendem Verfahren eine zur Herstellung von Fäden u. dgl. verwendbare Lösung. Es tritt nicht etwa Acetylierung ein, da sich das aus der Lösung erhältliche Produkt von der Acetylcellulose in seinen Eigenschaften unterscheidet. (D. R. P. Anm. H. 47 942. Kl. 29b. Einger. d. 26./8. 1909. Ausgel. d. 20./6. 1910.

Kn. [R. 2455.]

**S. Culp. Über fehlerhafte Kunstseide.** (Färber-Ztg. (Lehne) 21, 141.) An Kunstseide, welche in gefärbtem Zustande längere Zeit auf Spulen gelagert hatte, war die ursprüngliche Farbe vollständig verändert, und der hohe Glanz der Seide verschwunden. Der Faden war total morsch und konnte nicht versponnen werden. Die Untersuchung der Seide ergab, daß der wässrige Auszug stark sauer, und daß Schwefelsäure zugegen war. Die untersuchten Kunstseiden waren Nitroseiden. Es lag daher die Vermutung nahe, daß bei der Denitrierung nicht mit der nötigen Sorgfalt gearbeitet worden war, daß sich im Laufe der Zeit freie Schwefelsäure bilden, die alsdann ihre zerstörende Wirkung ausüben konnte.

Massot. [R. 2256.]

**T. F. Manausek.** Über die Caravonicawolle. (Mitteilungen des K. K. Technologischen Gewerbe-museums in Wien, Neue Folge 20, 9. 1910.) Die Caravonica ist eine langstapelige Baumwolltype, nach den Breitenmaßen von der zweiten oder dritten Feinheitsklasse, ist ziemlich egal, wenn man von den hohen und halbbreiten Haaren absieht, und kennzeichnet sich mikroskopisch durch eigenartige — je nach dem Wollen- oder Seidencharakter verschiedene — Struktureigentümlichkeiten der Cuticula, ferner durch abgerundete oder abgeplattete Spitzen, die je nach dem Verdickungsgrade das Lumen nur undeutlich oder sogar breit und deutlich erkennen lassen, und endlich durch den noch anhaftenden verholzten Fuß der Basis, infolgedessen das Haar die ganze, geschlossene Zelle darstellt. Die mikroskopisch festgestellten morphologischen Eigenschaften deuten auf eine gute Qualität dieser Type. Diese Beurteilung muß indessen erst durch die Praxis, insbesondere hinsichtlich der Verspinnungsfähigkeit zu hohen Garnnummern, erprobt werden.

*Massot.* [R. 2254.]

**Mathéus.** Sprit aus Ablange. (Papierfabrikant 8, 532—533. 3./6. 1910.) Vf. hat schon vor 18 Jahren als Chemiker der Zellstofffabrik Waldhof bei Mannheim Versuche betr. Verwendung der Ablauge zur Spritgewinnung angestellt. Die Versuche wurden aber als nicht befriedigend eingestellt. Vf. erkannte aus seinen damaligen Versuchen folgendes: 1. Unter bestimmten Bedingungen entsteht eine Ablauge, die frei ist von direkt vergärbarer Zuckersubstanz; durch Kochen mit z. B. Salzsäure wird Zuckerbildung hervorgerufen. 2. Unter bestimmten Bedingungen kann die Bildung des direkt vergärbaren Zuckers beim Sulfitkochprozeß gesteigert werden. 3. Es ist aber aus technischen Gründen besser, diese Steigerung zu unterlassen.

*Sf.* [R. 2378.]

## II. 16. Teerdestillation; organische Präparate und Halbfabrikate.

**H. Blitz.** Notiz zur Kenntnis der Kohlenstoff-Stickstoffbindung. (Berl. Berichte 43, 1632—1636. 11./6. 1910. Kiel.) Durch die experimentellen Ergebnisse seiner Untersuchungen in der Harnsäurereihe kommt Vf. zu dem allgemeinen Schluß, daß eine Verstärkung der Basizität des Stickstoffs durch geeignete Substituenten die Affinität dieses Stickstoffatoms zum Kohlenstoff steigert. Andererseits findet eine Herabsetzung statt, wenn die Basizität des Stickstoffs durch entsprechende Substituenten gemindert ist. In gleicher Weise wirkt eine Verstärkung der Acidität des Kohlenstoffs durch acidifizierende Substituenten auf die Affinität desselben zum Stickstoff verstärkend, eine Verminderung ab schwächend. — Auch bei Kohlenstoff-Kohlenstoffbindungen ist beobachtet worden, daß durch Eintreten negativer Substituenten an einem Carboxyl oder Carbonyl benachbartes Kohlenstoffatom die Bindung des letzteren zu den beiden Gruppen gelockert wird, so daß Spaltung eintreten kann.

*pr.* [R. 2197.]

**Dr. E. A. Behrens und Dr. Joh. Behrens, Bremen.** Verf. zur Gewinnung von Essigsäure aus Alkohol. Vgl. Ref. Pat.-Anm. B. 52 051, S. 1292. (D. R. P. 223 208. Kl. 12o. Vom 17./11. 1908 ab.)

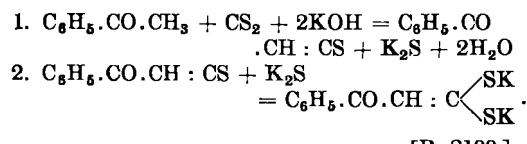
[By]. Verf. zur Darstellung von Tetranitromethan aus Essigsäureanhydrid und Salpetersäure. Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 26 753, S. 331. Die Temperatur soll lt. abgeändertem Patentanspruch 15° nicht unterschreiten und 50° nicht wesentlich übersteigen. (D. R. P. 224 057. Kl. 12o. Vom 25./12. 1908 ab.)

**Dr. Fritz Ullmann, Berlin.** Verf. zur Darstellung von chlorierten Anthrachinonsulfosäuren aus Chloranthrachinon und dessen Derivaten. Vgl. Ref. Pat.-Anm. U. 3671, S. 1096. (D. R. P. 223 642. Kl. 12o. Vom 11./5. 1909 ab.)

**C. Kelber.** Über die Einwirkung von Schwefelkohlenstoff und Ätzkali auf Acetophenon. (Berl. Berichte 43, 1252—1259. 7./5. 1910. Erlangen.) Diese Reaktion, welche beim Desoxybenzoin, wie V. Meyer gefunden hat, zu einem Desaurin



führte, verläuft beim Acetophenon in einem ganz anderen Sinne. Es entsteht eine wohl charakterisierte Substanz von schwach sauren Eigenschaften, die in goldgelben, glänzenden Blättchen vom F. 63 bis 64° krystallisiert, mit Alkalihydroxyden in Wasser und Alkohol leicht lösliche orangefarbene, mit Schwermetallen unlösliche farbige Salze bildet und zwei durch Metalle, Alkyl- und Acylreste ersetzbare Wasserstoffatome enthält. Ihre Zusammensetzung entspricht der Formel  $\text{C}_8\text{H}_5\text{S}_2\text{O}$ , und ihre Konstitution ist nach den bisher beobachteten Reaktionen wahrscheinlich  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CO.CH : C(SH)}_2$ , d. h. die tautomere Form einer Benzoylcarrithionsäure  $\text{C}_2\text{H}_2\text{CO.CH}_2\text{CSSH}$ . Die Bildung dieser Verbindung kann durch folgende Gleichungen veranschaulicht werden:



*pr.* [R. 2199.]

**R. Pummerer.** Über Isatinanile. II. Derivate des Thionaphthenchinons. (Berl. Berichte 43, 1370 bis 1376. 28./5. [4./4.] 1910.) Im Verfolg seiner früheren Untersuchungen (Ebenda 42, 4296 [1909]) bespricht Vf. Darstellung und Eigenschaften der Thionaphthenchinon-2-anile, die bisher nur auf dem Umwege über das 2-Dibromthionaphthenchinon erhalten worden sind, während er sich die glatte Reaktionsfähigkeit des 3-Oxy-1-thionaphthens mit aromatischen Nitrosoverbindungen zunutze macht.

*Sf.* [R. 2144.]

**R. Pummerer und M. Göttler.** Über Isatinanile. III. Leukoverbindungen. (Berl. Berichte 43, 1376—1386. 28./5. [4./4.] 1910.) Vgl. das Referat des gleichlautenden Vortrages von der Münchener Hauptversammlung diese Z. 23, 990 (1910). *Sf.*