

cirende Substanz des Cottonöls, welche in dem zu prüfenden Öle enthalten ist, zu sammeln und zwar in kleinen Mengen Alkohol aufgelöst neben den flüssigen Fettsäuren des zu prüfenden Öles.

Die Resultate wurden von den Verfassern in folgenden Tabellen vereinigt.

### Elektrochemie.

Elektrolytische Reduction der Nitrogruppe. Nach W. Löb (Z. Elektr. 4, 428) wird durch Reduction von Nitrobenzol bei Gegenwart von Salzsäure und Formaldehyd bei hoher Spannung bez. grosser

Mischungen von Oliven- und Cottonöl.

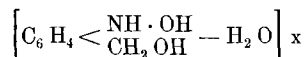
	Nach 1 Minute	Nach 2 Minuten	Nach 5 Minuten	Nach 10 Minuten
1. Echtes Olivenöl	Unveränderlich	Unveränderlich	Unveränderlich	Unveränderlich
2. Olivenöl 50 Th. } Cottonöl 50 } 100	Flüssigkeit braunroth	Flüssigkeit stark braunroth	Schwarzroth trübe, mit violett blauem Reflex	Trübe, mit blauem Reflex; fängt an, reducirtes Silber abzusetzen
3. Olivenöl 90 Th. } Cottonöl 10 } 100	Flüssigkeit röthlich	Starke Reduction, Flüssigkeit braunroth	Sehrstark braunroth, trübe, mit violett blauem Reflex	do.
4. Olivenöl 95 Th. } Cottonöl 5 } 100	Deutliche Reduction, Flüssigkeit wird röthlich	Deutliche Reduction, Flüssigkeit braunroth	Rothbraun, trübe, mit violett blauem Reflex	Braunroth, mit blauem Reflex
5. Olivenöl 98 Th. } Cottonöl 2 } 100	Deutliche Reduction	do.	do.	do.
6. Olivenöl 99 Th. } Cottonöl 1 } 100	Anfang einer Reduction	Deutliche Reduction	Deutliche Reduction, braunroth	do.

In einer anderen Tabelle sind einige Olivenöle angeführt, die analysirt worden sind. Während dieselben eine ganz deutliche und einige sogar eine sehr starke Reaction (Bechi) ergaben, wonach also ein Zusatz von Baumwollöl anzunehmen wäre, und welche auch nach der Methode Milliau's theils eine schwache, meist aber eine nur unbestimmte Reaction zeigen und daher ein sicheres Urtheil ausschliessen, gibt das neuere Verfahren eine Reaction, wobei die Flüssigkeit fast farblos und ganz klar bleibt, auch wenn sie stundenlang im Wasserbade von 70 bis 80° gehalten wurden.

Es genügte nun aber ein Zusatz von 1 Proc. Cottonöl zu den Ölen, welcher die Reaction der Verfasser mit der klarsten Augenscheinlichkeit eintreten liess (H. Selmi, 1898, I, 1—13).

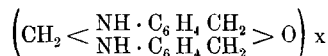
Zum Schluss der Mittheilung soll noch gesagt werden, dass die neue empfohlene Methode zur Nachweisung von Cottonöl in essbaren Ölen auch eine allgemeine schnelle und sichere Methode ist. Weitere Versuche werden noch angestellt und wird in nächster Zeit eine neue Mittheilung ihrer Ergebnisse erfolgen.

Stromdichte und höherer Temperatur (50 bis 60°) ein Polymerisationsproduct des p-Anhydro-hydroxylaminbenzylalkohols von der Formel



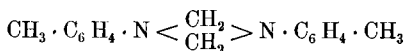
erhalten.

Das ist derselbe Körper, welchen Kalle & Co. rein chemisch aus Formaldehyd und Phenylhydroxylamin in salzsaurer Lösung erhalten haben, und ist damit ein neuer Beweis der intermediären Phenylhydroxylaminbildung bei der elektrolytischen Reduction des Nitrobenzols gegeben. Bei niedriger Spannung bez. geringer Stromdichte und etwa 30° entsteht Methylen-di-p-Anhydroamidobenzylalkohol, bez. ein Polymeres derselben von der Formel



Derselbe Körper kann auch aus Formaldehyd und Anilin erhalten werden. Bemerkenswerth ist, dass bei niedrigerer Spannung die Reduction weiter geht als bei höherer Spannung, es ist also weniger die Spannung als vielmehr die Stromdichte hierfür maassgebend.

Bei der Reduction des p-Nitrotoluols wurden unabhängig von Stromdichte und Spannung stets dieselben Verbindungen in nahezu gleicher Ausbeute erhalten, nämlich Dimethylen-ditoluidin



welches auch bei der Einwirkung von Formaldehyd auf saure Lösungen des p-Toluidins entsteht, und p-Dimethyltoluidin



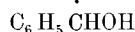
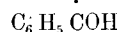
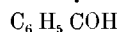
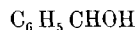
(Hinsichtlich der ersten Verbindung wäre zur besseren Unterscheidung von dem gleich zusammengesetzten Anhydroformaldehydtoluidin  $\text{CH}_3 \cdot \text{C}_6\text{H}_4 \cdot \text{N} = \text{CH}_2$  bei der Ähnlichkeit der Schmelzpunkte eine Moleculargewichtsbestimmung wünschenswerth. Das Dimethyltoluidin ist nach Löb aus Dimethylenditoluidin durch weitere Reduction gebildet, indessen gelang es nicht, diese Reduction rein chemisch durchzuführen. Einfacher wäre wohl dessen Bildung durch Reduction des Formaldehyds in salzsaurer Lösung zu Chlormethyl und Einwirkung des letzteren auf p-Toluidin zu erklären.) w.

Fortschritte der Elektrochemie in Grossbritannien. C. Weiss (Z. Elektr. 4, 437) gibt eine Übersicht über den gegenwärtigen Stand der elektrochemischen Industrie in Grossbritannien.

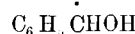
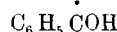
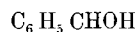
Elektro-analytische Abscheidung des Silbers aus salpetersaurer Lösung und seine Trennung von Kupfer. Nach F. W. Küster und H. v. Steinwehr (Z. Elektr. 4, 451) ist der Grund des häufigen Misslingens dieser Analysen darin zu suchen, dass eine gewisse Stromdichte innegehalten wird an Stelle einer bestimmten Spannung. Bei beginnender Schwammbildung sei die Badspannung immer nahezu die gleiche, während die Stromstärke innerhalb weiter Grenzen schwanken kann. Man erhält das Silber mit Sicherheit in tadelloser Form abgeschieden, wenn man die Lösung auf etwa 55 bis 60° erwärmt, mit 1 bis 2 cc Salpetersäure (1,4) und 5 cc Alkohol versetzt und die Badspannung constant auf 1,35 bis 1,38 Volt hält. Wird jedoch diese Spannung durch Reduction einer höheren Spannung mittels Vorschaltwiderstandes hervorgebracht, so steigt die Spannung in dem Maasse, wie der Widerstand durch Abscheidung des Silbers wächst; man hat daher den Vorschaltwiderstand stets zu vergrössern, was jedoch sehr lästig ist. Zweckmässig wendet man daher von vornherein eine Klemmspannung von 1,36 Volt ohne jeden Widerstand an. w.

Elektrolytische Reduction von Aldehyden und Ketonen. Nach H. Kaufmann (Z. Elektr. 4, 461) erhält man bei Reduction in alkoholischer Natronlauge

aus Benzaldehyd die beiden Hydrobenzeine, aus Michler's Keton das entsprechende Benzhydrol, aus Acetophenon das Acetophenonpinakon. Aus Benzil wurden zwei Körper erhalten, nämlich Benzoinpinakon oder Tetraphenylerythrit



und ein Körper  $\text{C}_{28}\text{H}_{26}\text{O}_3$ , der vielleicht folgende Constitution hat:



Die Berechnung des elektrischen Widerstands der Legirungen. C. Liebenow (Elektrot. 1898, 28) hat den elektrischen Widerstand der Legirungen rechnerisch verfolgt. Entweder sind die Legirungen nur innige Mischungen der unveränderten Metalle, oder es sind chemische Verbindungen. Im ersten Fall würde beim Durchgang des elektrischen Stromes durch die aufeinander folgenden verschiedenartigen Metallmoleküle der Peltiereffect auftreten, d. h. der Strom muss beim Übergang vom ersten Metall zum zweiten Wärme, beim Übergang vom zweiten zum ersten Kälte erzeugen. Es entstehen also in den Legirungen Temperaturdifferenzen, die so lange anwachsen, bis in der Secunde ebensoviel Wärme abfließt, wie erzeugt wird. Dann haben die Temperaturdifferenzen ganz bestimmte Werthe angenommen und die Säule zeigt eine ganz bestimmte elektromotorische Kraft, die der des Stromes entgegengesetzt gerichtet ist und einen scheinbaren Widerstand erzeugt, der sich zu dem gewöhnlichen Widerstand der Metalle hinzuaddirt. Dies bedingt, dass der Widerstand der Legirungen im Allgemeinen grösser ist, als dem Verhältniss der Volumina der Metalle entsprechen würde und dass ihr Temperaturcoefficient bedeutend kleiner ist als der der reinen Metalle. Gehen jedoch die Metalle mit einander chemische Verbindungen ein, so verschwindet, wenn die Verbindung in reiner Form ohne Überschuss eines der Metalle vorliegt, der Peltiereffect und der elektrische Widerstand und der Temperaturcoefficient müssen ihrer Grösse nach denen der reinen Metalle entsprechen. Solche Verbindungen scheinen sich besonders leicht bei Cadmium, Zink,

Zinn und Blei zu bilden. Die experimentell festgestellten Thatsachen stimmen mit den Berechnungen Liebenow's gut überein.

w.

### Dünger, Abfall.

Untersuchungen über das im Alinit enthaltene Bakterium. Nach A. Stutzer und R. Hartleb (C. Bakt. 4, 31, 73) verhalten sich Alinitbakterien den Fäulnisbakterien, namentlich *Bacillus mycoides* oder *megatherium* ähnlich, indem sie den Abbau der organischen Stickstoffverbindungen bewirken, dagegen kommt ihnen die zugeschriebene Fähigkeit, freien Stickstoff in gebundene Form überzuführen, nicht zu.

Salpeterpilz. A. Gärtner (C. Bakt. 4, 1 und 52) und C. Fränkel (C. Bakt. 4, 8 und 62) gelangten in getrennten Untersuchungen zu dem übereinstimmenden Ergebniss, dass Stutzer's Angaben über den Salpeterpilz, der eine erstaunliche Umwandbarkeit vom Spaltpilz zum Sprosspilz und weiter zum echten Schimmelpilz zeigen sollte, unrichtig und durch die Unreinheit der Stutzer'schen Culturen zu erklären sind. Zu demselben Resultat gelangt unabhängig davon auch W. Krüger (C. Bakt. 4, 184).

w.

### Neue Bücher.

E. Schmidt: Ausführliches Lehrbuch der pharmaceutischen Chemie. 4. Aufl. (Braunschweig, Fr. Vieweg und Sohn.)

Der vorliegende erste Band: anorganische Chemie dieses vortrefflichen Lehrbuches der Chemie ist nicht nur Pharmaceuten, sondern allen Studirenden der Chemie bestens zu empfehlen.

H. Landolt: Das optische Drehungsvermögen organischer Substanzen und dessen praktische Anwendungen. 2. gänzlich umgearbeitete Auflage. (Braunschweig, Fr. Vieweg und Sohn.)

Das in jeder Beziehung ausgezeichnete Lehr- und Handbuch gibt ein vollständiges Bild der heutigen Kenntnisse über optisches Drehungsvermögen. Da auch die praktischen Anwendungen dieser Bestimmungsverfahren, z. B. Saccharimetrie, sehr eingehend behandelt werden, so ist das Buch für wissenschaftliche und technische Laboratorien gleich werthvoll.

C. W. C. Fuchs: Anleitung zum Bestimmen der Mineralien. 4. Aufl. neu bearbeitet von R. Brauns. (Giessen, J. Richter'sche Verlagsbuchh.)

Die in Fachkreisen beliebte Anleitung liegt hier in einer neuen empfehlenswerthen Bearbeitung vor.

P. Heermann: Färbereichemische Untersuchungen. (Berlin, Julius Springer.) Pr. geb. 4 M.

Verf. gibt eine gute Anleitung zur Untersuchung, Bewerthung und Anwendung der wichtigsten Färberei-, Druckerei-, Bleicherei- und Appretur-Artikel. Chemikern, welche derartige Untersuchungen auszuführen haben, wird diese Anleitung recht nützlich sein können.

G. v. Georgievics: Lehrbuch der chemischen Technologie der Gespinnstfasern. 2. Th. (Leipzig, Fr. Deuticke.) Pr. 9 M.

Der vorliegende Band behandelt die Gespinnstfasern, Wäscherei, Bleicherei, Färberei, Druckerei und Appretur in vortrefflicher Weise, so dass er allen Chemikern empfohlen werden kann, welche sich auf diesem Gebiete rasch orientiren wollen.

M. Hollrung: Handbuch der chemischen Mittel gegen Pflanzenkrankheiten. (Berlin, P. Parey.)

Eine vollständige Zusammenstellung aller bisher bekannten Mittel gegen Pflanzenkrankheiten, mit Angabe ihrer Herstellung und Verwendung. Die fleissige Arbeit ist daher nicht nur Landwirthen, sondern auch Fabriken chemischer Producte zu empfehlen.

J. Altschul: Nach Autoren benannte Reactionen und Reagentien. (Dresden, Verl. d. Pharm. Centralhalle.)

Die Zusammenstellung wird allen Analytikern willkommen sein.

B. Burkhardt: Die Abfallwässer und ihre Reinigung. (Berlin, Julius Springer.) Pr. 2 M.

Verf. will „kurz zusammenfassend und auch für den Nichtfachmann verständlich“ die wichtigsten Punkte der Abwasserfrage darlegen. Das ist ihm von seinem ärztlichen Standpunkte aus auch ganz gut gelungen.

W. Ostwald: Lehrbuch der allgemeinen Chemie. 2. Aufl. (Leipzig, W. Engelmann.)

Die vorliegende 2. Lieferung des 2. Bandes: Verwandtschaftslehre, welche die chemische Kinetik und das chemische Gleichgewicht behandelt, ist jedem Chemiker zum Studium bestens zu empfehlen.

W. Hampe: Tafeln zur qualitativen chemischen Analyse. 4. Aufl. (Clausthal, Grosse'sche Buchh.)

Die Tafeln sind zunächst für den Unterricht in der analytischen Chemie bestimmt und sehr wohl geeignet. Auch mancher Hüttenmann, Bergmann oder Pharmaceut wird sie mit Nutzen verwenden können.