

Die mit den Verseifungszahlen erhaltenen Resultate, speciell soweit sie die Leichtigkeit betreffen, mit der die niederen Fettsäureäther gespalten werden, legten es nahe, das Princip der kalten Verseifung auch auf andere analytische Bestimmungsmethoden auszudehnen, und hier bot insbesondere die Bestimmung der Reichert-Meissl'schen Zahl ein passendes Object. Wie bekannt, verseift man bei dieser für die Butteruntersuchung wichtigsten Methode die Butterproben mit alkoholischer Alkalilösung. Hier tritt der Übelstand auf, dass kleine Theile der flüchtigen Fettsäuren in Form ihrer Äther verbleiben und sich der Bestimmung entziehen. Die dagegen von H. Kreis empfohlene Methode der Zersetzung des Butterfettes mit concentrirter Schwefelsäure vermeidet freilich diesen Übelstand, leidet dafür aber an anderen, die ihre allgemeine Einführung trotz der Modificationen, die Pinette, Prager und Stern, Micko, Bunte, Lobry de Bruyn ihr gegeben haben, bisher verhinderte. Diese Ätherbildung bei der ursprünglichen Methode lässt sich nun vollkommen vermeiden, wenn man die Verseifung des Butterfettes in der Kälte vornimmt. Nicht als ob die mit dem gleichen Material erhaltenen Resultate dann wesentlich besser übereinstimmten als bei dem alten Verfahren; bekanntlich ist die Übereinstimmung auch hier bei peinlich gleichmässigem Arbeiten eine recht befriedigende. Differenzen bis etwa 0,5 Einheiten lassen sich aber auch nach der neuen Modification nicht vermeiden. Dagegen stellt sich der Durchschnittswerth bei der kalten Verseifung stets um einige Zehntel höher als bei der warmen, und da das Verfahren ausserdem noch als Vereinfachung gelten kann, so dürfte es den Vorzug verdienen.

Die Verseifung nehme ich in Porzellanschalen vor, in denen 5 g des Fettes mit 25 cc Petroläther und 25 cc etwa vierprocentiger alkoholischer Natronlauge über Nacht bedeckt stehen gelassen werden. Bald nach Zugabe des Alkali tritt der Buttersäureäthergeruch deutlich auf, um dann aber wieder zu verschwinden. Es zeigt das, dass die Ätherbildung hauptsächlich zu Anfang der Verseifung statthat, indem wohl der Glycerin-direct durch den Äthylrest verdrängt wird. Am nächsten Morgen wird die petrolätherisch-alkoholische Flüssigkeit rasch auf dem Wasserbad verdampft und das Salzgemisch, zweckmässig unter Bearbeitung mit einem Pistill, zur staubigen Trockne gebracht. Es geht dies leicht vor sich, und einen durch etwa aufgenommene Kohlensäure hervorgerufenen Übelstand habe ich nie be-

merken können. Die diesbezüglichen Befürchtungen Wollny's⁵⁾ sind auch früher bereits von v. Raumer⁶⁾ als grossentheils unbegründet nachgewiesen worden. Das trockene Salzgemisch wird alsdann in das Destillationsgefäss übergeführt und die Schale mit dem zum Lösen vorgeschriebenen Quantum Wasser nachgespült. Im Übrigen verfährt man wie üblich. Die von mir gefundenen Zahlen lasse ich folgen.

Tabelle IV.
Reichert-Meissl'sche Zahlen.

		Kalte Verseifung		Altes Verfahren	
		Gefunden	Mittel	Gefunden	Mittel
Berliner Markt-					
butter	No. 1	30,6		30,0	
		30,4	30,6	30,2	30,1
		30,9			
desgl.	No. 2	25,3		24,4	
		25,3	25,3	24,7	24,55
Königsberger					
Butter		26,2		25,1	
		26,0	26,0	24,4	
		25,8		26,3	25,4
				25,8	
Prima Margarine		1,20		0,91	
		1,34	1,27	0,95	0,93
Mischbutter, im					
Laboratorium					
hergestellt		8,9		8,8	
		9,3	9,1	8,5	8,65

Ich glaube hiernach die durch die kalte Verseifung bedingte Modification bestens empfehlen zu können.

Meinem Assistenten, Herrn Dr. Carl Wolff, danke ich auch an dieser Stelle für seine werthvolle Unterstützung bei Ausführung der vorstehenden Versuche.

Berlin, November 1895.

Unorganische Stoffe.

Cyanguengewinnung. H. Aitken (D.R.P. No. 84 078) empfiehlt zur Darstellung von Cyan und Cyanverbindungen bei solchen Processen, bei welchen, wie z. B. bei der Darstellung von Eisen, von Leuchtgas u. s. w., kohlenhaltiges Material oder solche Stoffe, welche Ammoniak, Stickstoff oder deren Verbindungen enthalten, erhitzt werden, einen Doppelschachtöfen.

Derselbe besteht aus zwei Schachtöfen A (Fig. 281), welche je mit einem Beschickungskonus P, einer Öffnung B für die Schlacken und einem Abstichloch k für das geschmolzene Metall, wenn solches vorhanden ist, versehen sind. Eine Klappe p schliesst den

⁵⁾ Milchzg. 1887, 16, 609.

⁶⁾ Arch. f. Hyg. 1888, 8, 407.

Ofen, wenn er beschickt ist, nach oben ab. Beim Betriebe dieses Apparates werden beide Kammern *A* mit kohlenstoffhaltigem Material und der nöthigen Menge Zuschlägen gefüllt. Wenn die Post in beiden Kammern *A* in Brand ist, wird durch die Windformen *C* Gebläsewind eingeführt und in der Kammer No. 1 die Ausgangsöffnung *E* durch Schieber *i* geschlossen. Die Gase steigen alsdann in dem Schachte No. 1 in die Höhe und gehen durch den Verbindungskanal *Y* nach der Kammer *A* No. 2. Dort gehen sie nach unten, um durch die Kammer *E* auszutreten.

Diese sehr cyanhaltigen Gase werden nach ihrem Austritte aus *E* aufgefangen und in scrubberartigen Vorlagen in bekannter Weise auf Cyanid verarbeitet. Die Entnahme

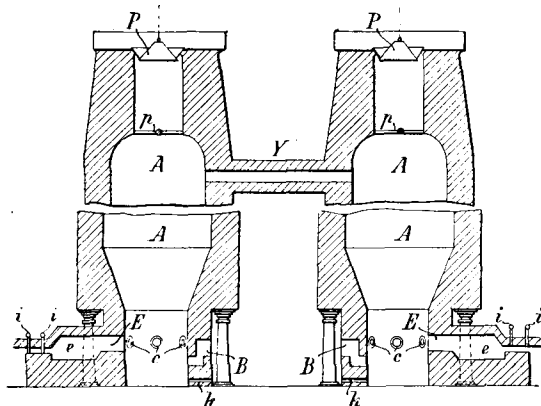


Fig. 281.

des Gases wird so lange fortgesetzt, bis die Kohle in No. 2 keine hohe Temperatur hat. Dann wird der Betrieb umgekehrt. Die Kammer *E* in No. 2 wird durch die Schieber *i* geschlossen, die Kammer *E* in Fig. No. 1 geöffnet. In No. 2 werden die Windformen *C* geöffnet und in No. 1 geschlossen. Der Betrieb geht so abwechselnd weiter und die Kammern *A* werden von Zeit zu Zeit nach Bedürfniss neu beschickt. Man kann dem kohlenstoffhaltigen Material Kali oder ein anderes Alkali zusetzen, man kann das Alkali auch mit dem Gebläsewind einbringen oder auch in die Kammern *E* einfüllen, welche von den austretenden Gasen durchstrichen werden. Es ist wesentlich, dass, wenn der Gebläsewind abgestellt ist, keine Luft in den unteren Theil des betreffenden Ofens eintrete. Zu diesem Zwecke sind drei Ventile in das Luftzuführungsrohr eingesetzt, von welchen sich das eine nach der Aussenluft öffnet, so dass, wenn die beiden anderen Ventile geschlossen sind, der Gebläsewind nach aussen geht und nicht in den Ofen gelangen kann.

Zur Herstellung von Chlor aus Salzsäure und Salpetersäure empfiehlt J. B. Hilliard (D.R.P. No. 83 288) folgendes Verfahren. Durch den zur Aufnahme der Flüssigkeit dienenden Behälter laufen schräg angeordnete Rinnen *a a'* (Fig. 282 und 283), deren untere Enden mit der Gaszufuhrleitung *b b'*, die oberen dagegen mit der Gasabfuhrleitung *c c'* verbunden sind. Beispielsweise wird das von der Leitung *b* kommende Gas mittels der Rinne *a* durch die Flüssigkeit hindurchgeführt, ohne sich jedoch mit

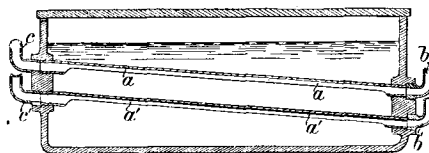


Fig. 282.

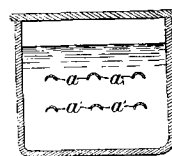


Fig. 283.

dem in dem anderen Satz Kanälen bez. Rinnen *a'* befindlichen verschiedenartigen Gasvermischen zu können; jedes Gas wird dann von der eigenen Leitung *c* bez. *c'* abgeführt.

Bei Ausführung in der Praxis wird das Chlorwasserstoffgas durch den einen Satz Kanäle und gleichzeitig Luft bez. Sauerstoff durch den anderen Satz hindurchgeführt und so die zur Überführung der salpetrigen Säure in Salpetersäure nöthige Menge Sauerstoff der Säure zugeführt. Da sich Chlorwasserstoffgas und Luft bez. Sauerstoff in dem Behälter nicht berühren, so kann das hergestellte Chlor unmittelbar zum Weiterverbrauch von dem Apparat abgeführt werden, ohne dass dasselbe in einer Weise durch die Luft verdünnt worden wäre, während letztere nach Abgabe eines Theils ihres Sauerstoffs durch die eigene Leitung abgeführt wird.

Gloverthurm-Steine. J. A. Bachmann (J. Am. Soc. 1895, 360) untersuchte Steine von folgender Beschaffenheit.

Spec. Gew.	1,93
Härte	7,5
Farbe	braunblau
Bruch	blau
SiO ₂	72,11 Proc.
Al ₂ O ₃	20,58
Fe ₂ O ₃	5,48
CaO	0,92
MgO	0,54

Ein Stein im Gloverthurm nahm an Gewicht von 2934,22 g bis 2920,05 ab in 10 Wochen. Ein ganzer Stein verlor, 5 Stunden in 66° Schwefelsäure gekocht, 0,08 Proc.

Ein Stück aus dem Innern eines Steines verlor unter denselben Bedingungen 0,15 Proc.

Schwefelsäurefabrikation empfiehlt A. M. Benker (Mon. sc. 1895, 321) dadurch zu verbessern, dass in die letzte Kammer noch schweflige Säure mit Dampf eingeblasen wird. Es soll so vermieden werden, dass Stickstofftetroxyd in die Gay-Lussac-Thürme gelangt, von wo es sonst als Dioxyd entweicht. Die in St. Denis und Avignon festgestellten Ersparnisse an Salpeter sollen ganz bedeutend sein. E.

Organische Verbindungen.

Magnesiumamalgam empfehlen H. Fleck und L. L. Bassett (J. Am. Soc. 17, 10, 789) zu Reductionen in neutraler Lösung; es wird dargestellt durch Erhitzen von Quecksilber unter allmählichem Zusatz von Magnesiumpulver.

Citronensäure entsteht aus Rohrzucker nach T. L. Phipson (Chem. N. 71, 296) durch Zusatz von Kaliumpermanganat schon in der Kälte. Unter Anwendung sehr beträchtlicher Mengen Kaliumpermanganat entsteht auch Oxalsäure. E.

Verfälschung und Ersatz für Phenacetin stellte Schweitzer (J. Ch. Ind. 1895, 852) fest. In mehreren Fällen war Phenacetin durch Acetanilid ersetzt; 21 Proben enthielten Zucker und Acetanilid; 12 Proben bestanden aus Acetanilid und Natriumbicarbonat; ein Pulver enthielt Acetanilid und Wismuth; 35 Proben waren mit Acetanilid verfälscht, 2 mit Zucker, 1 mit Borax, 2 mit Acetanilid und Zucker; ein Pulver bestand aus Chininsulfat und eins aus Antipyrin. Die Verfälschung von Phenacetin mit Acetanilid ist in hohem Grade verwerflich. Bei der Untersuchung wurde vor Allem der Schmelzpunkt festgestellt. Alle Phenacetinproben mit dem richtigen Schmelzpunkt 134,5° erwiesen sich als unverfälscht.

Alle Mischungen, die nur aus Acetanilid und Phenacetin bestanden, schmolzen sonderbarer Weise bei 92° selbst bei einem Gehalt von nur 5 Proc. Phenacetin und 1 Proc. Acetanilid, während Acetanilid allein bei 112° schmilzt. Bei Prüfen von Phenacetin ist also schon die Feststellung des Schmelzpunktes genügend, um Verfälschung oder Nichtverfälschung festzustellen. E.

Patentanmeldungen.

Klasse:

(R. A. 14. 11. 95.)

10. Sch. 11076. Verkohlung von Torf. — Wm. Schöning, Stamsund, Norw. 17. 10. 95.
40. H. 15739. Zinklaugerei mit Chlorcalcium. — C. Höpfner, Giessen. 13. 2. 95.
- H. 15964. Zinklaugerei; Zus. z. Anm. H. 15739. — C. Höpfner, Giessen. 9. 4. 95.
48. G. 9192. Brünungsverfahren für Aluminium. — Göttig, Wilmersdorf. 31. 8. 94.
- H. 16090. Elektrolytische Gewinnung poröser Metalle. — L. Höpfner, Berlin S.W. 10. 5. 95.
78. C. 5750. Herstellung von Ammoniaksalpeter und Kohlenwasserstoffe enthaltenden Sprengstoffen. — Castropoer Sicherheitssprengstoff Actiengesellschaft, Castrop i. W. 3. 9. 95.

(R. A. 18. 11. 95.)

8. R. 9599. Erzeugung von Anilinschwarz auf einem Grunde von Mangan- oder Blei-Superoxyd. — F. Reisz, Thurdossin. 22. 10. 94.
40. D. 6906. Trennung gemischter Spähne. — R. Deissler, Treptow b. Berlin. 10. 5. 95.

(R. A. 21. 11. 95.)

12. L. 8742. Darstellung von Nitrosoverbindungen der Metamidophenole. — Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M. 15. 3. 94.
- P. 7320. Unschädlichmachung von Gasen oder Dämpfen. — Petry & Hecking, Dortmund. 31. 1. 95.
16. T. 4339. Herstellung eines Düngemittels für Pflanzen. — Ch. H. Thompson, Eastcliff. 10. 12. 94.
23. B. 17589. Verbesserung von Petroleum. — N. Báron, Budapest. 1. 5. 95.

(R. A. 25. 11. 95.)

10. B. 17286. Verwerthung des Kalkschlammes der Holzessigfabriken. — J. Black, Freiberg i. S. 23. 2. 95.
12. C. 5837. Darstellung von Phenylamido- α -naphtholsulfosäuren; Zus. z. Pat. 79014. — Leopold Casella & Co., Frankfurt a. M. 30. 10. 95.
- W. 11100. Reinigen und Sterilisiren von Filtermasse. — E. O. Weber, Löbau i. S. 25. 7. 95.
22. F. 8472. Darstellung von Farbstoffen aus Flavo- und Anthrapurpurinsulfosäure; Zus. z. Anm. F. 8299. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 1. 8. 95.
- Sch. 10292. Wasserglas-Anstrich. — J. Schweig, Weisswasser, O. L. 20. 12. 94.
40. O. 2364. Amalgamirverfahren. — E. L. Oppermann, London. 9. 10. 95.
- P. 7641. Elektrolyse von Zinksulfat. — Max Pückert, Berlin W. 17. 8. 95.
75. H. 15907. Elektrolytisches Diaphragma aus Hartgummifalz. — F. Heeren, Hannover. 26. 3. 95.

Deutsche Gesellschaft für angewandte Chemie.

Sitzungsberichte der Bezirksvereine.

Württembergischer Bezirksverein.

Sitzung vom 10. Mai 1895 in Stuttgart, Oberes Museum. Vorsitzender: Fabrikant Vogtenberger; Schriftführer: Dr. Philip.

Anwesend 11 Mitglieder, 3 Gäste. Nach Aufnahme von 4 ordentlichen Mitgliedern und An-

meldung von zwei ordentlichen und einem ausserordentlichen Mitglied berichtet der Vorsitzende über das Schicksal des Antrags des Bezirksvereins betreffend den Entwurf eines Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb, welcher, obwohl irrtümlich etwas verspätet eingelaufen, doch noch auf die Tagesordnung der Hauptversammlung gesetzt