

12. 1 Mol.  $\alpha$ -Naphtholmonosulfosäure (Nevile & Winther),
  13. 1 -  $\alpha_1$ -Naphthol- $\alpha_2$ ,  $\alpha_4$ -disulfosäure,
  14. 1 - Schaeffer'sche Naphtolsulfosäure,
  15. 1 -  $\beta$ -Naphtolsulfosäure F (Säure der Patentschrift No. 42 112),
  16. 1 -  $\beta$ -Naphtoldisulfosäure R,
  17. 1 - Dioxynaphtalinmonosulfosäure R,
  18. 1 - Dioxynaphtalinmonosulfosäure G,
  19. 1 - Chromotropsäure (unter Benutzung des Patentes No. 69 095),
  20. 1 -  $\gamma$ -Amidonaphtholsulfosäure (unter Benutzung des Patentes No. 55 024),
  21. 1 - Amidonaphtholdisulfosäure H (unter Benutzung der Patente No. 62 368 und 75 015).
4. Als besondere Ausführungsformen des Anspruches 2 die folgenden Combinationen:
- 1 Mol.  $\alpha_1$   $\alpha_2$ -Naphtylendiamin- $\beta_1$ -sulfosäure und
  22. 2 Mol.  $\beta$ -Naphtoldisulfosäure R,
  23. 2 -  $\beta$ -Naphtolsulfosäure Schaeffer,
  24. 2 -  $\beta$ -Naphtol (sulfonirt).
- 1 Mol.  $\alpha_1$   $\alpha_2$ -Naphtylendiamin- $\beta_1$ -sulfosäure combinirt an erster Stelle mit  $\beta$ -Naphtoldisulfosäure R, combinirt an zweiter Stelle mit den folgenden Componenten:
25. m-Toluylendiamin,
  26.  $\alpha$ -Naphtylamin,
  27.  $\beta$ -Naphtylamin,
  28. Resorcin,
  29.  $\alpha$ -Naphtol,
  30.  $\beta$ -Naphtol,
  31. Naphthionsäure,
  32.  $\alpha$ -Naphtolsulfosäure (Nevile & Winther),
  33.  $\beta$ -Naphtolsulfosäure Schaeffer,
  34. Oxynaphtoësäure, Schmelzpunkt 216°,
  35. combinirt an erster Stelle mit 1 Mol.  $\beta$ -Naphtolsulfosäure Schaeffer, combinirt an zweiter Stelle mit 1 Mol.  $\beta$ -Naphtol, combinirt an erster Stelle mit 1 Mol. Dioxynaphtalinmonosulfosäure G, combinirt an zweiter Stelle mit 1 Mol. der folgenden Componenten:
  36.  $\beta$ -Naphtol,
  37.  $\beta$ -Naphtylamin.

### Nahrungs- und Genussmittel.

Das Färben von Wurstwaaren ist nach A. Juckenack und R. Sendtner (Z. Unters. 1899, 177) verwerflich, sowohl weil es geeignet ist, über die Zusammensetzung derselben eine falsche Meinung zu erwecken, als auch besonders, weil etwaige Zersetzung dadurch verdeckt wird. Verff. theilen die verwendeten Farbstoffe nach ihrer Wirkung in drei Gruppen ein: 1. Nur die Fleischtheile werden gefärbt, das Fett bleibt farblos; 2. das Fett wird mechanisch gefärbt, beim Ausschmelzen wird es ungefärbt erhalten; 3. Fleisch und Fett werden gleichmässig gefärbt. Die Färbung lässt sich durch Ausziehen mit saurer Glycerinwasser-

mischung, u. U. nach vorherigem Extrahiren mit Petroläther, erkennen. In Bezug auf die von den Verff. ermittelte Zusammensetzung von Rohwurstwaaren, namentlich eine Zusammenstellung ihres Gehaltes an Fett und stickstoffhaltigen Substanzen von gefärbten und ungefärbten Producten, muss auf die im Original gegebenen Tabellen verwiesen werden. Der Fettgehalt ist bei gefärbten Würsten bedeutend erhöht.

**Färben von Wurst und Fleisch.**  
Eine Denkschrift des Kaiserl. Gesundheitsamtes im „Reichsanzeiger“ gelangt zu folgenden Schlussässen:

1. Bei Verwendung geeigneten farbstoffreichen Fleisches und unter Beobachtung der handwerksgerechten Sorgfalt und Reinlichkeit lässt sich eine gleichmässig roth gefärbte Dauerwurst ohne Benutzung künstlicher Färbemittel herstellen;
2. der Zusatz von Farbstoff ermöglicht es, einer aus minder geeignetem Material oder mit nicht genügender Sorgfalt hergestellten Wurst den Anschein einer besseren Beschaffenheit zu verleihen, mithin die Käufer über die wahre Beschaffenheit der Wurst zu täuschen;
3. im Einklang mit den von dem Reichsgericht aufgestellten Rechtsgrundsätzen nimmt die Mehrzahl der bisher mit der Frage befassten Gerichte an, dass die in manchen Gegenden eingeführte Färbung von Wurst vom Standpunkte des Nahrungsmittelgesetzes als ein berechtigter Geschäftsgebrauch nicht anzuerkennen ist;
4. bei Verwendung giftiger Farbstoffe vermag der Genuss damit gefärbter Wurst die menschliche Gesundheit zu schädigen;
5. aus frischgeschlachtetem Fleisch lässt sich ohne Anwendung von chemischen Conservirungsmitteln unter Beobachtung handwerksgerechter Sauberkeit Hackfleisch herstellen, das bei Aufbewahrung in niedriger Temperatur seine natürliche Farbe länger als 12 Stunden behält;
6. der Zusatz von schwefligsauren Salzen und solche Salze enthaltenden Conservirungsmitteln ist geeignet, die natürliche Färbung des Fleisches — aber nicht das Fleisch selbst — zu verbessern und länger haltbar zu machen; dem Hackfleisch kann mithin hierdurch der Anschein besserer Beschaffenheit verliehen werden;
7. der regelmässige Genuss von Hackfleisch, welches mit schwefligsauren Salzen versetzt ist, vermag die menschliche Gesundheit, namentlich von kranken und schwächlichen Personen zu schädigen.

**Behandlung von Thee.** Nach O. Behrens (D.R.P. No. 101 256) wird der Thee im Vacuumapparat einer steigenden Hitze bis zu 70° ungefähr 20 Minuten lang ausgesetzt. Hierdurch treten die das Aroma enthaltenden Bestandtheile des Thees auf die Oberfläche der Theeblätter und das Aussehen des Thees wird verbessert. Muffiger oder schimmiger Thee wird, bevor man ihn

im Vacuum erhitzt, einem Dampfbad ausgesetzt, wodurch die Pilze auf dem Thee getötet und entfernt werden.

Zur Herstellung neutraler Verbindungen der Alkalien mit Eiweiss mittels Alkalibicarbonate wird nach G. Döllner (D.R.P. No. 100977) das gefällte, noch feuchte Eiweiss mit Alkalibicarbonat bis zur glasigen Quellung bez. zähnen Dickflüssigkeit mit oder ohne Unterstützung der Reaction durch Wärme verarbeitet und das erhaltene Product getrocknet. Das Verfahren kann auch zweckmässig in einer aus Kohlensäure bestehenden oder solche enthaltenden Atmosphäre vorgenommen werden.

Bei der Bestimmung kleiner Metallmengen in organischen Substanzen (z. B. Zink in amerikanischen Äpfeln) verwendet A. Halenke (Z. Unters. 1899, 128) zur Zerstörung der organischen Substanz die Kjeldahl'sche Methode. Zum Nachweis von Zink in Äpfeln werden z. B. 50 g derselben mit 175 cc concentrirter Schwefel-

säure und etwa 1 g reinem gelben Quecksilberoxyd in einem Rundkolben erhitzt, bis die Flüssigkeit weiss geworden ist. Die hierfür erforderliche Zeitdauer beträgt etwa 8 Stunden. Der etwa 10 cc betragende Rückstand wird in 250 cc Wasser gelöst und das Quecksilber mittels lebhaften Schwefelwasserstoffstromes ausgefällt. Das Filtrat vom Schwefelquecksilber erhitzt man bis zur Verjagung des Schwefelwasserstoffes und setzt dann etwas Salpetersäure zur Oxydation des Ferrosulfates hinzu. Man lässt nun die Flüssigkeit abkühlen, übersättigt mit concentrirtem Ammoniak und filtrirt den entstandenen gelblichen Niederschlag nach einigem Stehen ab. Das Filtrat wird mit Essigsäure schwach angesäuert und mit Schwefelwasserstoff auf Zink geprüft. Entsteht ein weisser Niederschlag von Schwefelzink, so wird das Kölbchen mit Wasser fast bis an den Rand gefüllt, der Niederschlag nach 24-stündigem Stehen abfiltrirt, mit schwefelwasserstoff- und ammonnitratthaltigem Wasser ausgewaschen, gegliüht und als Zinkoxyd gewogen.

## Wirthschaftlich-gewerblicher Theil.

### Zur Frage der event. Ausbildung von Chemikern zweiter Klasse.

Zu vorstehender Frage ging uns aus dem Leserkreise eine Einsendung zu, die wir nachfolgend wiedergeben.

Kr. Die event. Ausbildung von Chemikern mit geringerem Bildungsgrade als ihn die Hochschule gewährt, ist bereits in der Fachpresse behandelt worden, und zwar, wie uns scheinen möchte, von ziemlich einseitigem Standpunkte aus. Jedenfalls möchte Verfasser nach einem gründlichen Studium der in Rede stehenden Materie nicht so ohne Weiteres der Ausbildung von Chemikern zweiter Klasse jede Berechtigung absprechen und dieselbe als nachtheilig für die Industrie und die in derselben thätigen Chemiker hinstellen.

Eine Umfrage bei Fabrikinhabern und in der Industrie thätigen Chemikern führte zu dem Ergebniss, dass die chemische Industrie vielfach Arbeiten benötigt, deren Ausführung sehr wohl Leuten überlassen werden kann, denen die volle Hochschulbildung fehlt, welche vielmehr nur einen die Grundzüge der Chemie und die Ausbildung in leichteren analytischen Arbeiten sowie Herstellung einfacherer Präparate umfassenden Lehrcursus

absolvirten. Es bestätigt dies übrigens lediglich die Erfahrung, welche wir selbst in mehrjähriger Thätigkeit in der Praxis zu machen Gelegenheit hatten. In vielen Betrieben sind, um nur ein Beispiel anzuführen, täglich zahlreiche einfache Betriebs- oder Controlanalysen derselben Art vorzunehmen, welche sehr wohl durch Leute von geringerer chemischer Durchbildung ausgeführt werden können, wodurch der Chemiker für wichtigere und seinem Wissen und Können mehr entsprechende Arbeiten frei wird. Es drängt sich aber die wesentliche Frage auf, ob die Beschäftigung von Chemikern zweiter Klasse seitens der Fabriken nicht für die Hochschul-Chemiker wesentliche Nachtheile im Gefolge haben könnte, in welchem Falle wir unbedingt uns gegen diese Institution aussprechen würden. Dem Chemiker geistesverwandt und in seiner socialen Stellung an die Seite zu stellen, ist der Ingenieur; Verfasser nahm daher Veranlassung, bei ihm befreundeten Maschinen-Ingenieuren anzufragen, ob den Ingenieuren mit Hochschulbildung durch die im Maschinenbaufach bekanntlich seit lange in umfangreichem Grade erfolgte Beschäftigung von auf Mittelschulen oder einem Technikum ausgebildeten Kräften (Werkmeister) Schädigungen erwachsen. Die