

Essigsäure gesetzt, eine Lösung von 1 g Sulfanilsäure in 100 cc zugefügt und die Mischung in einer gut verschlossenen Flasche aufbewahrt. Eine ganz schwach rosenrothe Färbung derselben, die leicht eintritt, ist ohne Belang, da sie bei Anwendung von 1 cc auf 50 cc der Probe verschwindet; eine stärkere Färbung kann durch Zinkstaub leicht beseitigt werden. 1 cc davon zeigt $\frac{1}{100}$ mg Nitritstickstoff in 100 cc Wasser nach 10 Minuten schon ganz deutlich an.

Um die Zuverlässigkeit dieser Methode zu prüfen, liessen wir von einem Assistenten zwei Nitritlösungen von uns unbekannter Zusammensetzung herstellen und untersuchten dann dieselben nach passender Verdünnung durch unsere Methode, wobei folgende Ergebnisse erhalten wurden:

	Angewendet	Gefunden
A g Na NO ₂ im Liter	0,0740	0,0740
B - Na NO ₂ - -	0,3081	0,3125

Schliesslich sei noch bemerkt, dass man selbstverständlich ausser der von Griess vorgeschlagenen Combination von α -Naphthylamin und Sulfanilsäure sehr viele andere, Azofarbstoffe bildende Combinationen anwenden kann. Eine solche von Sulfanilsäure mit α -Naphtol ist z. B. von Zambelli vorgeschlagen worden (Chem. Centr. 1887, 363). Wir möchten es aber für völlig überflüssig halten, das allbekannte Griess'sche Reagens durch ein anderes ersetzen zu wollen, nur etwa um etwas „Neues“ zu bringen, da schon dieses Reagens selbst den höchsten Grad der Empfindlichkeit besitzt, bei dem man noch arbeiten kann, ohne durch den kaum je fehlenden Gehalt an Salpetrigsäure in der Luft gestört zu werden. Sollte (wofür der Beweis noch aussteht) ein noch empfindlicheres Reagens auf Salpetrigsäure gefunden werden, so würde es durch diese übergrosse Empfindlichkeit gerade seine praktische Brauchbarkeit für die meisten Fälle verlieren. Besonders warnen müssen wir gegen alle Reactionen, die, wie die Zambelli'sche, in alkalischer Lösung angestellt werden, da eine absolut nitrat- und nitritfreie Natronlauge sehr schwer aufzutreiben ist. Einen der grössten Vorzüge der Lunge'schen Modification des Griess'schen Reagens sehen wir gerade darin, dass es schon gemischt vorrätig gehalten und jede zufällige Verunreinigung durch Spuren von Salpetrigsäure durch die Färbung des Reagens selbst angezeigt wird.

Nachschrift. Seit Obiges in den Druck gegeben ist, sind wir auf eine vor ganz kurzem veröffentlichte Abhandlung von Ilosvay gestossen (Bull. Soc. chim. 5. März

1894, 11, 216), deren Titel: „Sur le dosage de l'ammoniaque par le colorimètre“ es erklärlich macht, dass wir nicht von vorn herein vermuthen konnten, sie beziehe sich auch auf die colorimetrische Bestimmung der Säuren des Stickstoffs, wie das in der That der Fall ist. Ilosvay hat sich ebenfalls davon überzeugt, dass man die Griess'sche Reaction sehr gut colorimetrisch für Bestimmung sehr kleiner Mengen von Salpetrigsäure verwerthen könne, und dafür im wesentlichen dieselben Bedingungen wie wir ermittelt. Doch bewahrt er u. a. die beiden Componenten des Reagens, wie früher, getrennt auf, während wir, wie bemerkt, aus guten Gründen dieselben gemischt aufzubewahren vorziehen. Durchaus verwerfen müssen wir es aber, dass er als Normallösung eine solche von Kaliumnitrit anwendet, deren Gehalt an wirklichem KNO₂ sich viel zu schnell verändert, während Nitrosylschwefelsäure vollkommen stabil ist.

Die Salpetersäure bestimmt er colorimetrisch als Ammoniak nach Reduction durch Eisen nach der Methode von Ulsch — eine weitaus complicirtere als die von uns beschriebene Brucinmethode.

Brennen von Kaffee.

Von

Heinrich Trillich.

(Nachtrag zu S. 327 d. Z.)

IV. Die Glasuren. Angeblich zur Erhaltung des Aromas; wie Liebig nicht ohne Grund annahm, finden Glasirungen des Röstkaffees mit Zucker oder Ölen statt. Dem von vielen Seiten gelegneten, aroma-conservirenden Einfluss dieser Umhüllung muss ich auf Grund praktischer Versuche beipflichten —, sie braucht aber nicht mit 12 bis 20 Proc. Zucker gemacht zu werden, wie dies in Norddeutschland geschieht. In Süddeutschland sind derartige schwarze, jede Bohnenqualität verdeckende Glasuren überhaupt nicht üblich; wenn sie angewendet werden, genügen zu Conservirungszwecken 2 Proc., alles übrige ist eine absichtliche, entweder auf Täuschung berechnete oder die reelle Concurrenz schädigende Beschwerung.

Aus neueren Bestimmungen, die ich durch öfters Schütteln von 10 g Kaffee mit 100 g Wasser während $\frac{1}{4}$ Stunde, Abfiltriren, Eindampfen von 50 cc und Trocknen des Rückstandes durchföhre, seien folgende Ergebnisse gewählt:

Venezuela	0,3 Proc.	(nicht glasirt)
Afrik. Mocca	0,3	- -
Rio	0,78	- -
Marke „Strassburg“ . .	2,20	(schwarz glasirt)
Marke „Köln“	2,84	-
Fetter Kaffee I. . . .	0,20	(nicht glasirt, überhitzt)
- - II. . . .	0,18	(nicht glasirt, überhitzt)
- - III. . . .	0,24	(nicht glasirt, überhitzt).

Fette und Öle sind ebenfalls als conservirende Einreibemittel in Gebrauch gekommen. Ursprünglich mag zu ihrer Anwendung wohl das Missverständniss des Publicums beigetragen haben, nur die überhitzten, schwitzenden Kaffees seien gut, und man forderte vom Kaufmann dasselbe, was man mit unvollkommenen Hilfsmitteln daheim am Kaffee verbrochen hatte.

Es werden meist möglichst geruch- und geschmacklose Pflanzenöle angewendet, doch werden in neuerer Zeit die Kaffeebrennereien unausgesetzt mit Offerten von Mineralölen belästigt und nach der Zahl dieser Offerten müsste ein riesiger Verbrauch an Öl bestehen.

Übrigens wurden nicht nur Öle, sondern auch Glycerin als „Ölsüss“ verwendet; gegen letzteren Zusatz dürfte dieselbe Verwahrung, wie gegen Mineralöle einzulegen sein.

Vollständig wird sich das Fett, als einer vielfachen Gewohnheit des Publicums entsprechend, nicht verbieten lassen, doch sollen dann nur Pflanzenöle, von denen 10 bis 20 g auf 1 Ctr. Kaffee genügen, gebraucht werden.

Die mineralischen, mitunter vorkommenden Färbemittel für gebrannten Kaffee, hauptsächlich Caput mortuum, werden zwar ebenfalls nur in geringen Mengen, 2 bis 5 g pro Ctr., angewendet, sind aber zu verwerfen, weil sie den Schein einer besseren Beschaffenheit, d. i. eine reinere, sich gleichmässig brennende Kaffeesorte vortäuschen.

jener Flüssigkeit zu empfehlen. Letzteres liefert auf einfache Weise sichere Resultate und bietet den Vortheil dar, dass man direct den Wirkungswert der Lösung reducirendem Zucker gegenüber kennen lernt, während die Vorschläge Samelson's, Dupré's¹⁾ u. s. w. nur erfahren lassen, wie viel Kupfer jene Kupfervitriollösung, vielleicht neben anderen Metallen enthält, welche letzteren ebenfalls reducirebar sein könnten. Ferner bleibt bei diesen beiden und ähnlichen Vorschlägen die alkalische Seignettesalzlösung ganz unberücksichtigt, wodurch die Unanfechtbarkeit der Schlussfolgerungen noch weiter beeinträchtigt wird.

Nachstehend gebe ich eine etwas vereinfachte Form meiner damaligen Vorschrift zur Herstellung der Invertzuckerlösung von bekanntem Gehalte. Man löse 4,75 bez. 0,95 g der nach Herzfeld's Methode gereinigten Saccharose in 20 bez. 5 cc Wasser und 5 bez. 1 cc Salzsäure von 1,1 spec. Gew., lasse über Nacht bei gewöhnlicher Temperatur stehen, setze etwas Lackmustinctur²⁾ hinzu, neutralisire mit reiner Alkalilauge (ein geringer Überschuss an letzterer ist unschädlich) und verdünne auf 1 l bez. 200 cc. Die Lösung enthält 0,5 g Invertzucker in 100 cc. Um 1 proc. Lösungen zu erhalten, würde man natürlich auf nur 500 bez. 100 cc verdünnen.

Elektrochemie.

Zur elektrolytischen Darstellung von Mangan empfiehlt L. Voltmer (D.R.P. No. 74959) Chlor- bez. Fluor-mangan.

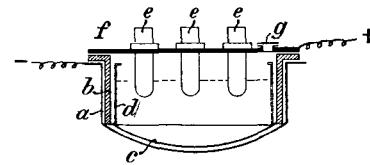


Fig. 127.

In einem metallenen Schmelzkessel *a* (Fig. 127) mit schalenförmigem unteren Theil befindet sich geschmolzenes, entwässertes Halogenmangan, wobei die unter Rothglut liegende Schmelztemperatur entweder durch eine geeignete Heizung oder aber durch die Wirkung des elektrischen Stromes selbst, etwa

¹⁾ Le Stazioni sperimentali agrarie italiane 25 (1893), 239.

²⁾ Die erforderliche geringe Menge der Farblösung bleibt ohne Einfluss auf die Ergebnisse, wie ich bereits s. Z. erwiesen habe.

Nochmals zur Controlirung der Fehling'schen Lösung. Von Arthur Borntraeger in Portici.

Kürzlich hat Samelson (S. 267 d. Z.) angerathen, den Titer der Fehling'schen Flüssigkeit, bez. der Kupfersulfatlösung, durch Bestimmung ihres Gehaltes an Kupfer festzustellen. Dies veranlasst mich, nochmals das von mir angegebene Verfahren (d. Z. 1892, 333; 1893, 600) zur Controlirung