

waren 34 verfälscht. Der Jodverbrauch schwankte zwischen 67 und 84 Proc., was der Berechnung nach unter Zugrundlegung der Jodzahlen echten Schmalzes (60) und des Baumwollsamenöls (105) (ohne Berücksichtigung eines Steariuzusatzes) 19 bis 53 Proc. Baumwollsamenöl ergibt.

Zum Schlusse erlauben wir uns noch auf die Schritte aufmerksam zu machen, welche die hiesige Polizeibehörde zur Steuerung dieses Betrugs thun wird. Zunächst werden die Händler gewarnt, das Publikum durch amtliche Bekanntmachung mit der Zusammensetzung des Schmalzes bekannt gemacht und erst nach Verlauf einiger Zeit weitere Proben zur Untersuchung entnommen, und wenn diese verfälscht, die Resultate der Staatsanwaltschaft übergeben; es dürfte dann interessant sein zu erfahren, welche Stellung die Gerichtsbehörde dieser neuen Fälschung gegenüber einnimmt.

Stuttgart, den 15. Februar 1889.

Über den Kupfergehalt von Essiggurken.

Von

Dr. M. Wesener.

Die Erkrankung eines 11 jährigen Kindes liess die Vermuthung aufkommen, dass dieselbe von dem Genuss eingemachter Essiggurken herrühre.

Ich nahm daher Veranlassung, dieselben einer Untersuchung auf giftige Stoffe zu unterziehen und dabei besonders auf einen etwaigen Gehalt an Kupfer Rücksicht zu nehmen.

Die fraglichen Gurken waren in einem Glasgefasse, verschlossen mit einem Glasdeckel, aufbewahrt, und fielen äusserlich schon durch eine unnatürliche hellgrüne Farbe auf. Bei der nachfolgenden Analyse stellte sich nun heraus, dass die oberflächlich mit Fliesspapier abgetrockneten Gurken einen Gehalt von 0,0036 Proc. CuO hatten.

Der Aschengehalt betrug 2,06 Proc.

Der Wassergehalt 93,87 -

Es waren also in den Gurken, auf Trockensubstanz berechnet, die für ein Genussmittel wohl jedenfalls zu beanstandende Menge von 0,058 Proc. CuO vorhanden. Merkwürdigerweise konnte in dem Essig, worin die Gurken aufbewahrt wurden, kein Kupfer nachgewiesen werden.

Eine andere im Handel in kleinen grünen und eckigen Gläsern vorkommende Sorte von Essiggurken hatte ein gelblich grünes Aussehen und bei einer vorgenommenen

Untersuchung konnten auch dort deutliche Spuren von Kupfer nachgewiesen werden. Wegen des geringen Kupfergehaltes fand jedoch keine quantitative Bestimmung des selben statt.

In einer dritten Sorte von eingemachten Gurken, bei welchen nachweisbar beim Einmachen jede Verwendung von kupfernen Gegenständen ausgeschlossen war, konnte kein Kupfer nachgewiesen werden.

Laboratorium der agriculturchem. Versuchsstat. Münster.

Sogenannter Congo-Kaffee.

Von

Dr. E. Fricke,

I. Assistenten der Versuchsstation Münster i. W.

Unter der Bezeichnung Congo-Kaffee wurde von einem Grosshändler der Versuchsstation Münster ein geröstetes, gröslich gemahlenes Pulver vom Aussehen des gebrannten Kaffeemehles zur Untersuchung eingesandt.

Ein aus der Probe hergestellter Aufguss von 25 g auf 200 cc Flüssigkeit theilte mit echtem Kaffeaufguss den brenzlischen Geruch, unterschied sich aber von diesem durch seinen äusserst herben, adstringirenden Geschmack.

Eine nach zwei verschiedenen Verfahren vorgenommene Coffeinbestimmung ergab die gänzliche Abwesenheit eines krystallisirbaren organischen Körpers bez. Alkaloides. Es konnte somit von einem Samen der *Coffea arabica* gar keine Rede sei.

Die Analyse ergab folgende proc. Zusammensetzung:

wasserfrei ber.:

Wasser	4,22	
Protein	27,06	28,25
Fett	1,19	1,24
Holzfaser	19,28	20,29
Gerbsäure	0,63	0,66
Zucker u. Dextrin	3,25	3,39
Stärke etc.	39,74	41,49
Asche	4,63	4,83

Die Asche enthielt in Procenten derselben: 26,35 Proc. P_2O_5 , 48,60 Proc. K_2O , 6,26 Proc. CaO und 8,42 Proc. MgO. Die Probe lieferte 21,55 Proc. wässerigen Extract, wovon 3,43 Proc. Mineralstoffe.

Die Identifizierung der untersuchten Substanz mit einem bekannten Surrogat machte einige Schwierigkeiten, zumal charakteristische Zellen und Stärkekörper von irgend welcher Ähnlichkeit mit denen gewöhnlicher Verfälschungen nicht zu entdecken waren.

Der hohe Gehalt an Stärke neben verhältnismässig reicher Menge an Protein und wenig Fett lenkte den Verdacht auf Leguminosensamen; jedoch schien dieser Annahme der hohe Gehalt von 20 Proc. Holzfaser zu widersprechen. Die Vermuthung wurde dennoch bestätigt durch eine spätere Zusendung der natürlichen Bohnen. Dieselben sind ohne Zweifel eine Phaseolusart, in der Grösse unserer Perlbohne von glänzend schwarzer Farbe mit einem weissen Nabelfleck. 214 Stück Bohnen gehen auf 100 g.

Die proc. Zusammensetzung der rohen Bohne ist folgende:

	wasserfrei ber.:	
Wasser	13,72	
Rohprotein	39,82	46,15
Fett	1,26	1,46
Holzfaser	4,41	5,11
N-freie Extractst.	37,09	42,99
Asche	3,7	4,29

Die Asche enthielt in Procenten derselben: 27,00 Proc. P_2O_5 , 47,56 Proc. K_2O , 6,5 Proc. CaO und 8,76 Proc. MgO .

Da wiederholte Holzfaserbestimmungen in der gebrannten Waare immer wieder gegen 20 Proc. Rohfaser lieferten, während die natürliche Bohne nur 4,41 Proc. enthält, so darf angenommen werden, dass die Bohne vor dem Rösten zur Gewinnung von Mehl ausgemahlen wurde. Der auffallend hohe Proteingehalt der Bohne, welcher bei unseren Phaseolusarten selten 25 Proc. übersteigt, kann möglicherweise durch die Spielart, vielleicht aber auch durch die Kultur in den Tropen bedingt sein.

kann, das Publikum beim Einkauf von geröstetem gemahlenen Kaffee zu täuschen.

Ein vielleicht von Händlern gebrauchter Vorwand, dass das Product in seinem Gehalt an Protein und Stärke höheren Nährwerth besitze als echter Java-Kaffee, muss entschieden zurückgewiesen werden; denn wir schätzen den Kaffee nicht als Nahrungs- sondern als Genussmittel. Der charakteristische Bestandtheil des Kaffees, das Coffein, welches in Gemeinschaft mit dem ätherischen Öl einzig die physiologische Wirkung bedingt, fehlt aber diesem wie allen anderen Kaffeesurrogaten.

Zur Reinigung von Abwasser.

Über die Reinigung der Abwasser der Städte Berlin, Frankfurt, Wiesbaden, Essen und Paris sind dieser Tage umfassende Berichte erschienen, so dass es angezeigt erscheint, den augenblicklichen Stand dieser Frage zu besprechen. Die grossartigste Abwasserreinigung der Welt ist die der Stadt Berlin¹⁾). Die nach den Rieselfeldern führenden Druckrohrleitungen waren im März 1888 bereits 73 368 m lang. Aus der folgenden Tabelle sind die für Grundstück und Kopf der Bevölkerung in den einzelnen Radialsystemen sowie die f. d. Kopf entstandenen Betriebskosten für das Rechnungsjahr 1887/88 zu ersehen:

Radial- system	Gesamt- menge des geförderten Wassers cbm	Durch- schnittliche Anzahl der Grund- stücke ¹⁾ , welche in die Kanali- sation ent- wässerten	Für Tag und Grund- stück wür- den dem- nach an Wasser ge- förderd cbm	Anzahl der Einwohner für das Grund- stück ²⁾	Gesamt- zahl der Einwohner in den an- geschl. Grund- stücken	Für Kopf und Tag wurde dem- nach an Wasser gefördert cbm	Der Betrieb der Pump- station erfordert an personellen und säch- lichen Kosten M.	Desgl. der Betrieb der Strassenent- wässerungs- und Haus- anschluss- leitungen M.	Gesamte Betriebskosten für den Kopf M.	Für 1 cbm M.
I	4971476	1487	9,13	98,10	145875	0,0931	52255,67	18364,93	0,484	0,0142
II	8540306	2894	8,06	58,96	170630	0,1368	66977,09	31053,17	0,575	0,0114
III	6582592	3065	5,87	84,63	106141	0,1694	77424,97	30377,06	1,015	0,0164
IV	8708218	4460	5,33	65,62	292665	0,0813	85216,77	35753,01	0,413	0,0139
V	9105008	3477	7,15	80,72	280663	0,0886	80553,76	32956,96	0,404	0,0124
VI	2946151	1130	7,12	74,05	83677	0,0962	38242,28	10858,76	0,587	0,0167
VII	2736273	1270	5,89	57,54	73076	0,1023	32913,15	14096,21	0,643	0,0172
Summe	43584954	17783	6,70	64,82	1152727	0,1033	438583,69	173460,10	0,526	0,0139

¹⁾ Die Anzahl der entwässernden Grundstücke ist berechnet aus der Zahl der bei Beginn des Rechnungsjahrs angeschlossen gewesenen Grundstücke und der Hälfte derjenigen Grundstücke, welche im Laufe des Jahres angeschlossen wurden.

²⁾ Durchschnittliche Einwohnerzahl für ein Grundstück nach den Angaben des statistischen Amtes der Stadt Berlin vom 17. Juli 1886 auf Grund der allgemeinen Volkszählung am 1. December 1885.

Immerhin ist es interessant, zu erfahren, dass ein als Bohnenkaffee längst bekanntes Surrogat unter einem neuen, vielleicht Vertrauen erweckenden Namen in den Handel gebracht wird, welcher wohl im Stande sein

An festen Rückständen wurden aus den Sammelbehältern der Pumpstation 2321 cbm,

¹⁾ Bericht der Deputation für die Verwaltung der Kanalisationswerke für die Zeit vom 1. April 1887 bis 31. März 1888. (Gef. eingesandt.)