

ausgeführt. Es wurde gefunden in je 2 Bestimmungen Proc. Stickstoff:

Probe I	II	III	IV
a	b	a	b
5,29	4,94	5,22	5,54
5,88	6,19	6,06	6,32

Solche Differenzen sind zu gross, als dass es zulässig wäre, daraus Mittel zu ziehen, zumal wenn es sich um ganze Schiffsladungen handelt. Wir haben daher bis jetzt in derartigen Proben meistens 4 Stickstoffbestimmungen ausgeführt und daraus das Mittel genommen. Das ist aber sehr zeitraubend und umständlich. Das jetzt allgemein eingeführte Verfahren der Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl gestattet indess, auf ebenso einfache Weise und viel zuverlässigere Resultate zu erhalten.

Wir verfahren darnach jetzt wie folgt: 15 g des thunlichst fein gepulverten und sorgfältig gemischten Fleischdüngemehles werden mit 150 cc des Schwefelsäuregemisches (3 Vol. conc. und 2 Vol. rauchende Schwefelsäure) in Porzellanschalen so lange unter Umrühren mit dem Glasstabe auf dem Wasserbade erwärmt, bis sich alles zu einem flüssigen Brei gelöst hat; darauf giesst man die Lösung in ein 200 cc-Kölbchen, verwendet etwa 50 cc der Schwefelsäure zum Nachspülen der Schale und füllt auf 200 cc auf. Nach hinreichendem Umschütteln und Mischen werden von der Lösung 20 cc, entsprechend 1,5 g Substanz, abgemessen und in einen Kolben zur weiteren vorschriftsmässigen Zerstörung der organischen Substanz gegeben; die Pipette wird hierbei einmal mit etwas ursprünglicher Schwefelsäure nachgespült. Auf diese Weise erhält man vollständig übereinstimmende Resultate, und weil man von der Untersuchungssubstanz viel, nämlich 15 g verwendet hat, auch sichere Durchschnittsresultate. So ergaben die vier vorstehenden Fleischdüngemehle nach diesem Verfahren in je 2 Bestimmungen Proc. Stickstoff:

I	II	III	IV
a	b	a	b
5,24	5,22	5,32	5,36
5,93	5,96	6,08	6,05

Die Phosphorsäure bestimmen wir einmal durch Aufschliessen von 2 bis 3 g Substanz mit Soda und Salpeter und dann durch Einäsichern von 5 bez. 10 g im Ascherrückstand nach bekannten Methoden. Der letztere dient auch zur Bestimmung von vorhandenem Sand und Thon.

Wie wichtig bei den Fleischdüngemehlen auch die Probenahme ist und wie selbst bei einer vorsichtigen Probenahme die Resultate etwa verschieden ausfallen können, erhellte aus folgenden Zahlen.

Es wurden hier zwei von einer und der-

selben Schiffsladung gezogene Proben Fleischdüngemehl untersucht und gefunden:

	Probe A	B
Stickstoff	5,84	6,07
Phosphorsäure	12,22	12,52
Sand	17,72	15,89

Man sieht hieraus, dass auch gewisse Differenzen durch die Probenahme bedingt sein können, an welchen der Analytiker keinen Anteil hat.

Ein Kunstkaffee.

Von

J. König — Münster i. W.

In den Lehrbüchern über Nahrungsmittelchemie begegnet man bei Capitel „Verfälschung von Kaffee“ fast allgemein der Bemerkung, dass aus Thon, Teig u. dgl. auch künstliche Kaffeebohnen in den Handel gebracht werden. Ich habe dieses kaum für möglich halten können, mich aber doch in den letzten Wochen überzeugen müssen, dass das Vorkommen von Kunstkaffee nicht in das Gebiet der Märchen gehört.

So wurden mir in den letzten Wochen gebrannte Kaffeebohnen übersandt mit dem Ersuchen, die Natur derselben zu ermitteln. Die sog. Kaffeebohnen unterscheiden sich in Farbe und Form für den, welcher nicht darum weiss, beim flüchtigen Ansehen durch nichts von hell gebrannten Kaffeebohnen; es kann höchstens die gleichmässige Regelmässigkeit der Form auffallen, welche den natürlichen Kaffeebohnen abgeht.

Die von meinem Assistenten Dr. W. Kisch ausgeführte chemische Untersuchung der künstlichen Kaffeebohnen lieferte folgende Resultate:

Wasser	5,14 Proc.
Stickstoff-Substanz ($N \times 6,25$)	10,75
Fett (= Atherextract)	2,19
Stickstoffreiche Extractstoffe	76,76
Holzfaser	3,96
Asche	1,20
In Wasser lösliche Stoffe	29,88 Proc.

Nach der mikroskopischen Untersuchung können in der Masse nur die Bestandtheile des Weizens erkannt werden. Die Kunstkaffeebohnen sind daher ohne Zweifel aus geformtem Teig von Weizengehl geringer Qualität durch Rösten gewonnen.

Es ist aber nicht der Umstand allein, dass ein solches Kunstdproduct in den Handel gebracht wird, sondern noch mehr die Art und Weise, wie hierfür Reklame gemacht wird, weshalb dieser Fall eine öffentliche Besprechung erfordert.

In einem Rundschreiben wird die Fabrication des vorstehenden Kunstkaffees als Reichspatent (D.R.P.) bezeichnet, aber die Nummer des Patentes nicht angegeben.

Als Vorzüge desselben werden seine „dem Originale gleiche, bestechende Form, sein Wohlgeschmack, die Möglichkeit, ihn mit Naturkaffee zusammen rösten zu können, ohne dass letzterer dadurch die mindeste Einbusse erleidet“ u. s. w. hervorgehoben.

Es wird ferner betont, dass sich der Kunstkaffee beliebig mit Naturkaffee gemischt, äusserst günstig verwerthen lässt; denn es bestehe weder ein gesetzliches noch mercantiles Hinderniss, den solcherweise gemischten Kaffee z. B. als „surrogirter Kaffee“, als „Melange“ oder unter einer sonstigen Bezeichnung, die erkennen lässt, dass es sich nicht um unvermischten Naturkaffee handelt, in den Verkehr zu bringen.

Die Fabrikation wird als sehr concurrenzfähig bezeichnet, weil sie äusserst billig ist.

Das erste Anlagekapital wird zu 3000 Mark angegeben und bei 150 bis 250 k täglicher Production kommt nach genauer Berechnung des Fabrikanten — derselbe nennt seine Anstalt „Versuchsstation“ — einschl. aller Unkosten der Centner von 50 k zu 20 Mark, während er sich recht gut zu 38 M., ja bis zu 60 M. wieder verkaufen lasse.

Um die „Reellität“, „Gediegenheit“ u. „grosse Zukunft des Fabrikats noch besonders zu begründen, führt der Erfinder und angebliche Patentinhaber noch an, dass das Königl. Landgericht in Köln amtliche Veranlassung gehabt habe, sich mit folgendem Urtheil über das Verfahren zu äussern:

„Dem ist unterm 14. December thattsächlich ein Patent für eine Teigformmaschine ertheilt worden. Die beiden (eidlich) vernommenen Sachverständigen Dr. med. S. und Civil-Ingenieur Patent-Anwalt H. haben diese Erfindung (hier handelt es sich speciell nur um meinen Kunstkaffee und dessen Fabrication) als eine gesunde und in hohem Grade erwerbsfähige characterisirt: die inzwischen aufgestellten Maschinen als zweckdienlich und das Fabrikat als ein reinschmeckendes und gesundheitlich nicht zu beanstandendes be-

Selbstverständlich verkaufen die Fabrikanten nur „Kunstkaffee“ und überlassen das Mischen den Händlern; zum Mischen mit natürlichem Kaffee wird $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ oder sogar $\frac{1}{2}$ Theil empfohlen. Bis zu solcher Menge wird sich also das Mischen bei gebranntem Kaffee äusserlich kaum erkennen lassen und man sieht hieraus wieder, wie wichtig es ist, dass die Hausfrauen die Gebrauchsgegenstände im Haushalt thunlichst im natürlichen Zustande einkaufen und die Zubereitung (hier das Brennen) selbst besorgen.

Das Glasiren der Kaffeebohnen.

Von
J. König — Münster i. W.

Vor einiger Zeit machten mein damaliger Assistent Dr. Weigmann und ich darauf aufmerksam, dass das Glasiren der Kaffeebohnen (d. h. das Überziehen der gebrannten Kaffeebohnen mit Zucker oder Syrup) als eine Unsitte bezeichnet werden muss, weil dasselbe eine Übervortheilung des kaufenden Publikums in sich schliesst; denn einerseits lässt sich dadurch die schlechtere Qualität der Bohnen verdecken, andererseits wird sowohl direct durch den Zusatz des geringwerthigeren Zuckers oder Syrups, andererseits indirect das Gewicht der gebrannten Kaffeebohnen dadurch vermehrt, dass die Kaffeebohnen in Folge des Glasirens beim Brennen weniger Wasser verlieren.

So wurden von Dr. H. Weigmann im Laboratorium des Referenten je 3 Sorten mit und ohne Zucker- bez. Syrupzusatz gebrannter Kaffeebohnen auf Wassergehalt und in Wasser lösliche Stoffe¹⁾ u. s. w. mit folgendem Resultate untersucht:

Probe	Mit Zucker-Zusatz gebrannte			Ohne Zucker-Zusatz gebrannte		
	1	2	3	4	5	6
Wasser	9,91 Prc.	10,46 Prc.	4,41 Prc.	3,14 Prc.	2,73 Prc.	2,79 Prc.
Auf Trockensubstanz berechnet:						
Äusserlich den Bohnen anhaftende lösliche Stoffe	7,72	-	7,59	-	5,91	-
Davon Fehling'sche Lösung reducirend, als Dextrose berechnet . .	1,49	-	1,49	-	0,91	-
Gesamtmenge der in Wasser löslichen Stoffe	28,12	-	27,71	-	26,07	-
Fett (flüchtiges Öl=Ätherextract) . .	12,62	-	12,34	-	9,45	-
					16,29	-
					13,44	-
					12,06	-

zeichnet. Es lagen in der heutigen Verhandlung dem Gerichte fertig gebrannte, täuschend ähnlich nachgeformte Kaffeebohnen vor, welche dieses Gutachten bestätigen und als zutreffend erscheinen lassen.“

Auffallend ist, dass hier das Datum bez. das Jahr fehlt, in welchem das Urtheil u. s. w. gefällt ist, und dass auch die Namen der beiden (eidlich) vernommenen Sachverständigen nicht angegeben sind.

¹⁾ Die äusserlich den ganzen Bohnen anhaftenden löslichen Stoffe wurden in der Weise bestimmt, dass je 10 g Bohnen zweimal mit je 200 cc heissem Wasser gleichmässig kurze Zeit durchgeschüttelt, dann mit etwa 100 cc nachgewaschen und die Lösung auf 500 cc gebracht wurde; je 200 cc davon dienten zur Bestimmung des Abdampfrückstandes (= gelöste Stoffe). Die Gesamtmenge der in Wasser löslichen Stoffe wurde durch Auskochen von 10 g gemahlenem Kaffee mit 500 cc Wasser bestimmt.