Der kleine Verlust in Nr. 1 und 2 dürfte wohl der Verflüchtigung des gebildeten Chlorkaliums zugeschrieben werden, da wiederholt sehr stark im offenen Tiegel geglüht wurde. Auch muß man den Rückstand nur allmählig erhitzen, da SO_3 , KO sowie Cl K sehr stark verknistern. Im bedeckten Tiegel fallen diese Vorsichtsmafsregeln natürlich fort.

Analyse der Asche von gesalzenem Ochsenfleisch und von Schinken;

von C. Thiel.

Gesalzenes Ochsenfleisch, wie man solches in Gasthäusern erhält, wurde von Fett und Haut sorgfältig befreit, bei ungefähr 100° getrocknet, dann vorsichtig in einem hessischen Tiegel bei gelinder Hitze verkohlt und die erhaltene Kohle bei kaum bemerkbarer Rothglühhitze in der Muffel eingeäschert. Ich erhielt nach 5 bis 6 Stunden eine ziemlich weifse Asche, welche die Porcellanschale kaum angegriffen hatte.

Es gaben 1053 Grm. dieser Fleischsorte 491 Grm. trockenes Fleisch (bei 100°) und 15,834 Grm. Asche.

Die Asche besafs eine stark alkalische Reaction und enthielt folgende Bestandtheile : Eisenoxyd, Kalk, Magnesia, Kali, Natron, Chlor, Phosphorsäure, Schwefelsäure, Kieselsäure, und einen in Säuren unlöslichen Rückstand von Kohle und Sand. Ich bestimmte nun dieselben in 3 verschiedenen Portionen und zwar auf folgende Weise.

Die erste Portion löste ich in verdünnter Salzsäure, filtrirte den unlöslichen Rückstand auf ein gewogenes und bei 100° getrocknetes Filter. Das Filtrat wurde mit essigsaurem Ammoniak versetzt, das gefällte phosphorsaure Eisenoxyd abfiltrirt, und die

Flüssigkeit mit oxalsaurem Ammoniak im Ueberschuß versetzt. Das Filtrat vom oxalsaurem Kalk wurde nun mit Ammoniak übersättigt, um die phosphorsaure Magnesia niederschlagen, und dann wurde noch im Filtrat der Rest der Phosphorsäure mit schwefelsaurer Magnesia und Salmiak niederschlagen und bestimmt.

Die zweite Portion wurde in Salpetersäure gelöst, dann die von Kohle und Sand abfiltrirte Flüssigkeit zur Trockne eingedampft, die ausgeschiedene Kieselsäure abfiltrirt, und die Lösung mit salpetersaurem Silberoxyd versetzt. Das Filtrat vom Chlorsilber wurde dann etwas eingedampft und zur Bestimmung der Schwefelsäure mit salpetersaurem Baryt versetzt.

In der letzten Portion wurden die Alkalien bestimmt. Die Asche wurde in Salpetersäure gelöst, dann nach Entfernung des unlöslichen Rückstandes mit Ammoniak im Ueberschuß versetzt; es wurden dadurch Eisenoxyd, Kalk und Magnesia als phosphorsaure Salze niederschlagen; im Filtrat wurde die noch vorhandene Phosphorsäure mittelst essigsauren Bleioxyds entfernt, und der überschüssige Bleizucker mit kohlensaurem Ammoniak und zuletzt mit etwas Schwefelwasserstoff niederschlagen. Die abfiltrirte Flüssigkeit wurde nun in einer Platinschale mit Salzsäure eingedampft, die Chloralkalimetalle gewogen, und dann das Kali als Kaliumplatinchlorid bestimmt, während das Natron aus dem Verlust berechnet wurde.

Es gaben nun 2,672 Grm. Asche 0,147 Grm. Kohle und Sand, 0,035 Grm. CaO , CO_2 , 0,028 Grm. phosphorsaures Eisenoxyd, 0,152 Grm. 2 MgO , PO_5 für sämtliche Magnesia, und 0,739 Grm. 2 Mg , PO_5 für die noch übrige Phosphorsäure.

Weiter gaben 0,784 Grm. Asche 0,823 Grm. Ag Cl , 0,0016 Grm. SiO_3 und 0,014 Grm. BaO , SO_3 .

Endlich erhielt ich von 1,035 Grm. Asche 0,892 Grm. Chloralkalimetalle und 1,331 Grm. R Cl , Pt Cl_2 .

Die Asche hat hiernach folgende procentische Zusammensetzung :

	Direct gefunden	Nach Abzug des Chlornatriums, der Kieselsäure und des un- löslichen Rückstandes auf 100 berechnet
Kohle und Sand	5,50	—
Chlor	25,95	—
Natrium	16,82	—
Kali	24,70	49,01
Kalk	0,73	1,44
Magnesia	1,90	3,77
Phosphors. Eisenoxyd	1,04	2,06
Phosphorsäure	21,41	42,49
Schwefelsäure	0,62	1,23
Kieselsäure	0,20	—
	98,87	100,00.

Der Aschengehalt beträgt 3,22 pC. des bei 100° getrockneten Fleisches.

Das Schinkenfleisch wurde auf dieselbe Weise eingeschert, und die Analyse der Asche ebenfalls so ausgeführt wie bei dem gesalzenen Ochsenfleisch. Ich erhielt von 1645 Grm. rohen Schinkens 109,07 Grm. Asche und von 15,718 Grm. des bei 100° getrockneten Fleisches 3,084 Grm. Asche, somit 19,62 pC. des trockenen Schinkens.

Es gaben 2,965 Grm. Asche 0,007 Grm. Kohle und Sand, 0,022 Grm. CaO , CO_2 , 0,003 Grm. phosphorsaures Eisenoxyd, 0,045 Grm. 2 MgO , PO_5 für die gesammte Magnesia, und 0,173 Grm. 2 MgO , PO_5 für die übrige Phosphorsäure.

Ferner erhielt ich von 3,238 Grm. Asche 0,012 Grm. BaO , SO_3 und von 0,231 Grm. Asche 0,502 Grm. Ag Cl .

Es gaben weiter 2,228 Grm. Asche 2,167 Grm. Chloralkalimetalle und 0,7739 Grm. R Cl , Pt Cl_2 .

Es ergibt sich hieraus folgende Zusammensetzung der Schinkenasche :

	Direct gefunden	Auf 100 berechnet nach Ab- zug des Chlornatriums, Chlor- kaliums, der Kohle und des Sandes
Kohle und Sand	0,23	—
Kali	5,30	47,41
Kalk	0,41	3,66
Magnesia	0,54	4,83
Phosphors. Eisenoxyd	0,10	0,89
Kalium	1,25	—
Natrium	34,06	—
Chlor	53,72	—
Phosphorsäure	4,71	42,13
Schwefelsäure	0,12	1,08
	100,44	100,00.

Beide Analysen wurden auf Veranlassung des Hrn. Prof. Liebig ausgeführt.

Analyse der Asche von ungesalzenem Schweine-
fleisch *);
von *Echevarria*.

	Direct gefunden	Nach Abzug von Sand und Kohle auf 100 berechnet
Kali	35,83	37,79
Natron	3,81	4,02
Kalk	7,15	7,54
Magnesia	4,56	4,81
Eisenoxyd	0,33	0,35
Phosphorsäure	42,16	44,47
Natrium	0,38	0,40
Chlor	0,59	0,62
Sand	2,74	—
Kohle	0,51	—
	98,06	100,00.

*) Hr. Thiel fand in dem bei 100° getrockneten Fleische 4,40 pC. Asche.
D. R.