genau dem Talkumzusatz entsprechen. Falls dennoch die Methode nicht für genau genug gehalten werden sollte, würden Matthes und Müller folgende Abänderung der Forster'schen Methode für wichtig halten. 25 g Graupen werden verascht, die Asche mit Salzsäure extrahiert und in dem unlöslichen Rückstand nach Forster der Speckstein bestimmt. So würden die in den Graupen vorhandenen Magnesiaverbindungen nicht mit bestimmt werden.

Andererseits könnte man auch bei dem eigenen Verfahren der Verfasser eine Korrektur für den Aschengehalt des zugleich mit dem Talkum abgespülten Mehles in Abzug bringen. Dieser Korrekturwert beträgt nach Versuchen an unpolierten Graupen 13 bis 36 mg für 100 g Graupen. Für Werte von mehr als 0,3 % Talkum kann diese Korrektur ausser Acht gelassen werden.

Die Verfasser konnten nach der gleichen Methode auch in Reis, Hirse, Splittererbsen und ganzen gelben Erbsen häufig einen erheblichen Zusatz von Talkum nachweisen. Was die Beurteilung solcher Ware betrifft, so glauben die Verfasser, dass günstigsten Falles die Verwendung von Talkum als Gleitmittel beim Polieren für zulässig erachtet werden kann. Sofern der Zusatz aber zum »Umkleiden«, das heisst zum Weissfärben dient, ist er zu beanstanden. Auf Grund ihres analytischen Materials schlagen die Verfasser für die zulässige Höchstmenge von Talkum auf Graupen 0,2 %, auf Reis 0,3 % vor.

Der »Verein Deutscher Graupenmühlen«¹⁾ bezeichnet in einer Eingabe an den Reichskanzler vom 11. März 1905 das Schwefeln und Polieren mit Talk als ein »Sterilisationsverfahren«, das unentbehrlich sei, wolle man milbenfreie Ware erzielen. Er bittet einen Gehalt von 0,125 % Schwefeldioxyd und von 0,6 % Talkum noch tolerieren zu wollen.

Über die Fettbestimmung in Fleisch und Fleischwaren mittels Gerber's Azid-Butyrometer liegen Versuche von T. Kita²⁾ vor, die zu einem praktisch brauchbaren Ergebnis führten. Zunächst stellte der Verfasser fest, dass es behufs Herstellung einer gleichmässigen Durchschnittsprobe erforderlich ist, die zu untersuchende Fleischprobe sieben mal durch die Fleischhackmaschine zu treiben, und die einzelnen Portionen vor jedesmaliger Rückgabe in die Maschine noch mit einem Spatel durchzukneten.

¹⁾ Zeitschrift f. öffentliche Chemie 11, 217.

²⁾ Archiv f. Hygiene 51, 165.

Im Handel finden sich zweierlei Butyrometer, einseitig offene und beiderseitig offene. Nach des Verfassers Feststellungen entspricht ein Teilstrich der ersteren 0,1122 g Fleischfett, ein Teilstrich der letzteren 0,5 g. Die ersteren empfiehlt er zur Untersuchung fettarmen Fleisches, die letzteren für fettreiches; im ersten Falle beträgt die Einwage 2,5 g, im letzten 5,0 g Fleisch, das in der erwähnten Weise zur Analyse vorbereitet wird. Zur Durchführung der Fettbestimmung bedarf es nun, nicht wie bei der Analyse von Molkereiprodukten, der konzentrierten Schwefelsäure, sondern einer verdünnten, und zwar einer solchen, die man durch Verdünnen der Säure vom spezifischen Gewichte 1,820 bis 1,825 mit dem gleichen Volumen Wasser erhält.

Es empfiehlt sich, in dem einseitig offenen Butyrometer zunächst nur zirka 8 cc, beziehungsweise in dem beiderseitig offenen zirka 17 cc dieser Säure zuzusetzen, um in dem Instrument, welches in das Wasserbad von 60 bis 70° C. gestellt wird, Raum zum Schütteln des Inhalts zu lassen. Sobald die Fleischsubstanz durch wiederholtes Schütteln und durch Einwirkung der Wärme vollständig gelöst ist, setzt man 1 cc Amylalkohol hinzu und weiter so viel der verdünnten Schwefelsäure, dass die später sich ausscheidende Fettschicht in dem Skalenrohr sich sammeln kann. Das Butyrometer ist dann etwa 3 bis 5 Minuten zu zentrifugieren, nach nochmaligem Einstellen in das Wasserbad die ausgeschiedene Fettmenge an der Skala abzulesen und mit Hilfe der oben angegebenen Skalenwerte auf Prozente zu berechnen. Durch eine Wiederholung des Zentrifugierens kann man sich davon überzeugen, dass das Fett sich völlig ausgeschieden hat.

Während bei frischem Fleisch und bei Wurst die Fettschicht im Butyrometer immer scharf abgegrenzt war, liess sich das bei Fischen, insbesondere bei geräucherten, nicht erzielen, so dass das Butyrometer in solchen Fällen als ungeeignet bezeichnet werden muss.

Permanganat-Titrierung des Wassers. E. Ruppin¹⁾ hat bereits früher von der Fehlerquelle berichtet, welche unter Umständen ein hoher Chloridgehalt des Wassers bedingt, und hat gezeigt, dass bei Bestimmung der Oxydierbarkeit des Wassers in alkalischer Lösung auch sehr erhebliche Kochsalzgehalte ohne Bedeutung sind. Wie Ruppin²⁾ jetzt mitteilt, ändert sich das, wenn neben Kochsalz noch

1) Vergl. diese Zeitschrift 41, 775.

2) Zeitschrift f. Untersuchung der Nahrungs- u. Genussmittel 8, 418.