großen Molkereien aus vollkommen abgerahmter Milch bereitet werden und solchen, welche im kleinen aus einer auf primitive Art und Weise abgerahmten Milch erzeugt werden, die nach der Abrahmung in den meisten Fällen noch mehr als 2,5 % Fett enthält. Der auf letztere Art und Weise dargestellte saure Kuhtopfen ist das Hauptprodukt unseres Marktes. Um über seine Zusammensetzung einen Überblick zu gewinnen, habe ich 130 aus den Komitaten Győr, Sopron, Vas und Komárom stammende saure Kuhtopfen untersucht und folgende Zusammensetzung gefunden:

	Wasser	Gesamt- Säure, als Milchsäure berechnet	Casein	Fett	Asche	Refraktion des Fettes bei 40 C°.
Durchschnitt . .	70,78 %	0,51 %	18,98	5,97	0,77	42,1
Mindestgehalt . .	63,48 „	0,30 „	13,20	1,08	0,64	40,0
Höchstgehalt . .	77,99 „	0,70 „	26,39	15,38	0,96	44,6

Der saure Kuhtopfen, besonders jene Qualität, welche die größeren Milchwirtschaften bereiten, der sogen. magere saure Kuhtopfen, wird in großen Mengen zur Mischung mit dem aus der Schafmilch dargestellten, unter dem Namen „Liptauer Topfen“ bekannten Weichkäse verwendet. Die Feststellung, ob im Liptauer Topfen saurer Kuhtopfen vorhanden ist, geschieht durch Ermittlung des Verhältnisses von Calciumoxyd zum Stickstoff ($\frac{\text{Ca O}}{\text{N}}$). Nach Dr. Fodor beträgt im Liptauer Topfen der niedrigste Wert dieses Verhältnisses 0,242, der höchste 0,320, während dieses Verhältnis bei sauren Kuhtopfen nach meinen Prüfungen (26 Analysen) folgendes ist:

	Calciumoxyd (CaO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)	$\frac{\text{CaO}}{\text{N}}$	$\frac{\text{P}_2\text{O}_5}{\text{N}}$
Durchschnitt	0,15 %	0,51 %	0,049	0,161
Mindestwert	0,12 „	0,44 „	0,041	0,148
Höchstwert	0,18 „	0,58 „	0,056	0,193

Ein neuer Extraktionsapparat.

Von

G. A. Quincke.

Mitteilung aus der Staatlichen Anstalt zur Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln sowie Gebrauchsgegenständen für den Landespolizeibezirk Berlin.

[Eingegangen am 12. April 1911.]

Die Mängel, die den im allgemeinen im Laboratorium Verwendung findenden Extraktionsapparaten anhaften, sind dem analytischen Chemiker hinreichend bekannt. Sie hängen mit den naheliegenden Folgen der Verwendung von Kork- sowie Gummistopfen und Glasschliffen zusammen, auch wird gewöhnlich die zu extrahierende Substanz mit dem abgekühlten Extraktionsmittel, also kalt ausgezogen.

Es wurden daher Versuche angestellt, diese Mängel zu beheben, also warm zu extrahieren und zugleich Verbindungen wie Stopfen, Schliffe u. dergl. vollständig zu vermeiden. Hierbei ergab sich folgender Apparat, dessen Prinzip, wie aus nebenstehender Skizze hervorgeht, denkbar einfach ist.

Der Mantel a ist aus Jenaer Glas ¹⁾ hergestellt. Je nach der Siedetemperatur der Extraktionsflüssigkeit wird er auf ein Wasser-, Öl-, Sandbad oder dergleichen gestellt, das alsdann angeheizt wird. Hierdurch, sowie durch die Dämpfe der Extraktionsflüssigkeit, die aus dem Kolben entweichen, findet eine gleichmäßige Erwärmung des Apparates sowie des Extraktionsgutes statt. Die Dämpfe der Extraktionsflüssigkeit kondensieren sich an dem eingehängten Kühler b. Die Flüssigkeit gelangt alsdann auf die zu extrahierende Substanz, zieht diese warm aus und fließt darauf entweder direkt oder periodisch durch den Überlaufheber c in den Kolben e zurück. Nach Versuchen, die auch durch die neueste Literatur bekannt sind, ist der direkte Durchfluß des Lösungsmittels zu bevorzugen. Die Extraktionshülse c wird durch eine Feder d in der zweckentsprechenden Lage gehalten.

Der Rückflußkühler ist zur Ableitung des unvermeidlichen Kondenswassers, das besonders dann sich recht unangenehm bemerkbar macht, wenn — wie das häufig der Fall ist — die Laboratoriumsluft mit Wasserdampf geschwängert ist, mit einer über den Rand des Mantels a übergreifenden, regenschirmförmigen Wulst versehen, die ihren Zweck vortrefflich erfüllt. Ferner wurde die Kühlfläche so stark vergrößert, daß sie der Wirkung eines Kühlrohres (nach Liebig) von 50 cm Länge und 14 mm Durchmesser entspricht.

Schließlich bemerke ich noch, daß der Apparat auch bereits in anderen Laboratorien mit Erfolg nachgeprüft worden ist und von der Firma Paul Altmann, Berlin NW, bezogen werden kann.

¹⁾ Die Prüfung auf thermische Widerstandsfähigkeit wird im Jenaer Laboratorium in der Weise ausgeführt, daß Kolben mittlerer Größe mit Paraffin gefüllt und auf verschiedene Temperaturen erhitzt werden; die erhitzten Kolben werden plötzlich in Wasser von 15° getaucht; dabei ergab sich, daß die Kolben bei normaler Wandstärke erst bei einer Erhitzung auf 210—270° C sprangen.

Referate.

Mehle und Backwaren.

Sherman Leavitt und J. A. Le Clerc: Änderungen der Zusammensetzung ungemahlener Getreidearten während der Lagerung. (Journ. of. Ind. and. Engin. Chem. 1909, 1, 299—302; Chem. Zentrabl. 1909, II, 1818). — Verff. haben die gleichen Proben verschiedener Getreidearten in Zwischenräumen von 6 Monaten untersucht. Mais verliert beim Lagern im gemahlene Zustand in einem Jahre ungefähr 80%, im ungemahlene Zustand ungefähr 60% seines gesamten Zuckergehaltes. Auch die alkohol- und wasserlöslichen Stickstoffverbindungen nehmen in zwei Jahren um etwa 50% ab, während der Gesamtstickstoffgehalt praktisch un-