Mehlbezeichnung	A	A ₁	A ₂	A ₅
Teiggewicht	1359,0 g	1228,0 g	1130,0 g	1137,0 g
Mehlverbrauch	819,0 „	688,0 „	590,0 „	597,0 „
Wasseraufnahme	61,0 ‰	72,6 ‰	84,7 ‰	83,75 ‰
Größe des Gebäckes aus 400 g Teig .	1194 ccm	1060 ccm	734 ccm	471 ccm
Gewicht des Gebäckes aus 400 g Teig	333,0 g	333,0 g	334,0 g	345,0 g
Größe des Gebäckes aus 100 g Mehl .	500 ccm	473 ccm	352 ccm	224 ccm
Gewicht des Gebäckes aus 100 g Mehl	139,0 g	150,0 g	160,5 g	164,0 g

Die wichtigsten Bestimmungen sind in den beiden letzten Zeilen aufgeführt, in denen sämtliche Ergebnisse auf 100 g Mehl umgerechnet sind. Man ersieht zunächst eine erhebliche Abnahme des Mehilverbrauches, womit die gesteigerte Wasseraufnahme korrespondiert. Sodann ist ein ganz rapides Fallen der Gebäckgröße zu beobachten, dem wieder eine gesteigerte Gewichtszunahme gegenübersteht. Was die Beschaffenheit der erhaltenen Brote anbelangt, so ist darüber folgendes zu bemerken: A₁ gab noch ein äußerlich normal aussehendes Gebäck. Die Farbe der Krume war heller als bei A, dem Vergleichsmehl. A₂ und A₅ zeigten dagegen ein unansehnliches Äußere. Die Krume war gelblich bis dunkelgelb, von pappiger Beschaffenheit. Der Geruch bei allen Broten, die aus ozonisiertem Mehl hergestellt waren, war unangenehm, bei A₅ herrschte ein fruchtätherartiger Geruch vor. Der Geschmack der Brote war bitter; bei A₅ war er geradezu als ekelerregend zu bezeichnen. Der Feuchtigkeitsgehalt der Brote ist aus nachstehenden Zahlen ersichtlich:

	A	A ₁	A ₂	A ₅
Feuchtigkeit	43,8 ‰	47,4 ‰	50,1 ‰	49,5 ‰

Aus den angeführten Versuchen geht hervor, daß die Benutzung von Ozon zum Bleichen von Mehlen eine starke Schädigung der Backfähigkeit bedingt.

Ein einfaches Verfahren zur Bestimmung des Fettes in der Butter.

Von

Dr. A. Hesse.

Mitteilung aus der Milchwirtschaftlichen Centralstelle zu Güstrow.

Die bekannteren Verfahren zur Ermittlung des Fettgehaltes in der Butter sind meistens zu umständlich und zeitraubend. Die im nachfolgenden beschriebene Methode, die schnell zu guten Ergebnissen führt, ist eine Anwendung der Gottlieb'schen Fettbestimmung für Milch auf Butter. Die Gottlieb'sche Arbeitsweise setze ich als bekannt voraus; jedenfalls verdient sie mit Recht allgemein angewendet zu werden; denn sie ist unzweifelhaft die beste aller Fettbestimmungsmethoden, anwendbar auf Magermilch, Buttermilch, Vollmilch und Rahm. Im hiesigen Laboratorium wird sie seit dem Jahre 1900 in etwas abgeänderter Ausführung angewendet,

wodurch genauere Ergebnisse erhalten werden. Anstatt aus dem Fettgehalt eines abgeheberten aliquoten Teiles der Äther-Petroläther-Fettlösung den ganzen Fettgehalt zu berechnen, füllt man nach dem ersten Abhebern nochmals mit etwa 50 ccm Äther bis zum ursprünglichen Stande der Fettlösung auf und hebert, ohne vorher durchgeschüttelt zu haben, ab, schüttelt zum dritten Male mit 50 ccm einer aus gleichen Teilen Äther und Petroläther bestehenden Mischung durch und hebert nochmals in dasselbe Kölbchen, destilliert das Lösungsmittel ab, trocknet und wägt den Fettrückstand. Diese Arbeitsweise — ein dreimaliges Abhebern — ist unbedingt erforderlich bei sehr fettreicher Substanz, also bei Rahm und Butter; bei Magermilch, Buttermilch und Vollmilch genügt ein zweimaliges Abhebern. Durch die beschriebene Abänderung wird die Fettbestimmung genauer, da man außer dem vom ersten Abhebern zurückgebliebenen Rest der Fettlösung auch noch die an der Wandung des Cylinders und am Heberrohr hängen gebliebenen Fettteile gewinnt. Als Vorteile sind ferner anzusehen: Vermeidung der beim Ablesen des Standes der Fettschichten vor und nach dem Abhebern möglichen Fehler, das Wegfallen des Berechnens und der Anwendung geeichter Schüttelcylinder. Die abgeänderte Arbeitsweise ist von M. Siegfeld, sowie von M. Popp nachgeprüft worden und wird seitdem in dem betreffenden Laboratorium mit gutem Erfolge angewendet. Bei der Fettbestimmung in Milch nimmt man 10 g, bei Rahm 3 g, die mit Wasser zu etwa 10 ccm verdünnt werden, bei Butter ungefähr 2 g und verfährt dann, wie es bei der Gottlieb'schen Methode weiter üblich ist.

Die Arbeitsweise für die Ermittlung des Fettgehaltes in der Butter gestaltet sich dann folgendermaßen: Ungefähr 1,5—2 g der gut durchgemischten Butter werden in einer ungefähr 3 cm langen halbcylindrischen, durch Aufspalten einer dünnwandigen Glasröhre erhaltenen Wägeform abgewogen und in den Gottlieb'schen Schüttelcylinder geschoben. Durch Zufügen von etwa 8 ccm heißen Wassers — so daß man also ungefähr 10 ccm Flüssigkeit erhält — bringt man die Butter zum Schmelzen, nötigenfalls durch Einstellen des Cylinders in warmes Wasser, mischt mit 1 ccm Ammoniak und darauf mit 10 ccm Alkohol gut durch, bis sich die Eiweißstoffe aufgelöst haben und schüttelt dann, wenn sich die Mischung abgekühlt hat, mit 25 ccm Äther und darauf mit 25 ccm Petroläther von bekannten Eigenschaften durch. Sowie die Fettlösung klar geworden ist, hebert man sie in ein Kölbchen ab, fügt nochmals 50 ccm Äther hinzu, hebert wieder, ohne durchgeschüttelt zu haben, ab, schüttelt darauf mit 50 ccm einer Mischung von gleichen Teilen Äther und Petroläther durch und fügt diese Lösung nach richtigem Absetzen und Klarwerden zu den ersten beiden Abhebungen im Fettkölbchen, verdunstet den Äther, trocknet und wägt das zurückbleibende Fett. Die Anwendbarkeit der Methode sowie ihre Genauigkeit wird durch die auf S. 675 zusammengestellten Doppelanalysen, die beim Vergleich mit anderen Methoden erhalten wurden, bewiesen.

Die nach dem beschriebenen Verfahren erhaltenen Ergebnisse sind meistens etwas höher als die nach den zur Vergleichung herangezogenen Methoden ermittelten. Die Richtigkeit ist aber einwandfrei dadurch bewiesen, daß abgewogene Mengen reinen Butterfettes in Magermilch quantitativ genau nach der oben beschriebenen Arbeitsweise wiedergewonnen wurden, ferner dadurch, daß sich durch das Fettlösungsmittel keine anderen Milchbestandteile außer dem Fett in wägbaren Mengen ausschütteln lassen, wodurch eine Gewichtsvermehrung des Fettrückstandes hervorgerufen würde. Zu erwähnen bleibt noch, daß die Butter bei den angeführten Analysen vor dem Abwägen

nicht durchgemischt war, sondern daß an zwei verschiedenen Stellen der unveränderten Butterprobe die betreffenden Probemengen zum Abwägen entnommen waren. Die Doppelanalysen würden wahrscheinlich noch besser übereinstimmen, wenn man vorher die Butter in einer Reibschale gehörig durchgemischt und dadurch das Wasser besser verteilt hätte. Jedenfalls ist die Methode brauchbar, mindestens ebenso genau wie die übrigen, übertrifft sie aber bedeutend an Schnelligkeit der Ausführung.

Fettgehalt in der Butter.

Durch Entfetten auf dem Filter bestimmt	Aus der Differenz von er- mitteltem Nichtfett + Wasser von 100 berechnet	Nach Gottlieb bestimmt
%	%	%
85,28; 85,15	85,22; 85,88	85,44; 85,41
84,73; 84,64	84,72; 84,89	85,14; 85,32
84,51; 84,76	83,61; 84,67	84,83; 84,58
84,56; 84,46	84,26; 84,48	84,73; 84,61
81,70; 81,70	81,83; 81,48	81,70; 81,58
85,93; 85,87	85,61; 85,54	85,57
85,42	85,51	85,84
85,08; 84,95	85,24; 85,35	85,36; 85,58
—	—	85,44; 85,55
—	—	83,24; 83,02
—	—	83,93; 84,23
—	—	83,81; 83,94
—	—	84,26; 84,62

Untersuchung getrockneter Aprikosen.

Von

A. Kickton.

Mitteilung aus dem staatlichen Hygienischen Institut in Hamburg.

Eine Anzahl zur Untersuchung auf etwaigen Gehalt an Schwefliger Säure eingelieferter Proben von getrockneten Aprikosen erwies sich in allen Fällen als mehr oder weniger schwefligsäurehaltig und in einigen eingehender untersuchten Proben als relativ reich an wahrscheinlich zum Teil aus der Schwefligen Säure durch Oxydation entstandener Schwefelsäure. Bei der Untersuchung des aus den Aprikosen unter Zusatz von Zucker bereiteten Kompotts wurde die bereits von anderen Seiten gemachte Erfahrung bestätigt gefunden, daß in demselben nur noch ungefähr die Hälfte der in den Aprikosen vorhanden gewesenen Schwefligen Säure wiedergefunden wird.

Um die Zusammensetzung der getrockneten Aprikosen gegenüber derjenigen der frischen Früchte, vor allem die Verschiebung des Verhältnisses zwischen direkt reduzierendem Zucker und Saccharose durch das beim Trocknen stattgefundene Erhitzen