Zeitschrift: Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène

Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit

Band: 26 (1935)

Heft: 2

Artikel: Die Qualitätsbestrebungen in der Schachtelkäseindustrie und ihr gesetzlicher Schutz

Autor: Koestler, G.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-984106

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 23.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

und die verbleibenden wasserunlöslichen Anteile, die im wesentlichen noch Neutralkörper enthalten konnten, in Aether aufgenommen, mehrfach ausgewaschen, sorgfältig getrocknet und das Lösungsmittel im Vakuum entfernt. Der Rückstand, etwa 20 mg%, zeigte den Bukettgeruch in äusserster Reinheit. Er wies ölige Beschaffenheit auf, war farblos und klar. In früheren Arbeitsgängen erhaltenes Oel neigte bei tiefer Temperatur zum Erstarren. Mikrochemisch wurde festgestellt, dass ein Gemisch von mindestens drei Körpern vorliegt. Ein Körper wurde als Benzylalkohol identifiziert. Der Hauptgeruchsträger zeigt keine Alkoholeigenschaften, ist pentanlöslich, schwer flüchtig (Kp. über 280° u. Z.), im Hochvakuum destillierbar und leicht mit Wasserdampf flüchtig. Elementaranalyse und einige Radikaleigenschaften dieses Körpers, in dem wir den Hauptträger des Kirschwasserbuketts sehen, liegen vor. Zur quantitativen Abtrennung und Isolierung des Hauptgeruchsträgers ist ein vorerst noch sehr komplizierter Analysengang ausgearbeitet worden. Die erhaltene Menge an Reinbukettstoff bildet ein objektives Kriterium zur Unterscheidung von echtem Kirschwasser gegenüber Verfälschungen. Zur allgemeinen Anwendung muss das Abtrennungsverfahren noch vereinfacht werden. Hierüber, sowie über Elementaranalyse und über Diskussion der Konstitutionsformel wird im Zusammenhang mit einer ausführlichen Beschreibung der Versuche als III. Mitteilung über Kirschwasser in der Zeitschrift für Untersuchung der Lebensmittel berichtet werden.

Die mikrochemischen Arbeiten wurden zum Teil in der Abteilung für Mikrochemie des Organisch-chemischen Laboratoriums der Eidgenössischen Technischen Hochschule gemeinsam mit Herrn Dr. *Max Furter* ausgeführt.

Kürzlich ist es uns in gleicher Weise wie beim Kirschwasser gelungen, das Bukett des Zwetschgenwassers abzutrennen. Wir werden darüber noch berichten, desgleichen über Versuche mit Obstbranntwein.

Die Qualitätsbestrebungen in der Schachtelkäseindustrie und ihr gesetzlicher Schutz.

Von Dr. G. KOESTLER, Liebefeld/Bern.

Vortrag, gehalten an der 47. Jahresversammlung des schweizerischen Vereins analytischer Chemiker in Glarus am 7. Juni 1935.

Wenn sich die Lebensmittelpolizei bis vor kurzem nur wenig mit diesem neuesten Zweig der industriellen Milchverwertung beschäftigt hat, so geschah dies wohl darum, weil es sich um eine neue Industrie handelte und man offenbar vorerst abwarten wollte, um einerseits die Entwicklung dieser als bedeutsam erkannten Industrie nicht unnütz zu stören und andererseits um nicht Massnahmen zu treffen, die durch die Entwicklung nur allzu rasch wieder überholt sein könnten. Auch mag mitgesprochen haben, dass aner-

kanntermassen in dieser neuen schweizerischen Industrie von Anfang an mit bemerkenswerter Sorgfalt an das Fabrikationsproblem herangetreten worden war und infolgedessen Verdächtigungen lebensmittelpolizeilicher Art sich zum mindesten nicht aufdrängten.

Heute ist nun aber die Schmelzkäseindustrie in ein Stadium getreten, wie es bei stark und intensiv emporwachsenden Industrien früher oder später zu kommen pflegt, in welchem sich als Haupterscheinung ein verschärfter Konkurrenzkampf bemerkbar macht. Kommt dann noch dazu, dass die Absatzschwierigkeiten von Monat zu Monat grösser werden, die früheren Gewinnmöglichkeiten schwinden, dann wird nach allerlei Auswegen gesucht, um den Umsatz — sehr oft auf Kosten der Warenqualität — auch unter ungünstigen Verhältnissen zum wenigsten aufrecht erhalten zu können. Es beginnen sich ausser Tendenzen für eine weitergehende Auslegung des Begriffes «Qualität» auch Gebräuche zu entwickeln, die schlussendlich doch mehr oder weniger offensichtlich auf eine Täuschung des Verbrauchers hinauslaufen.

Der Sortenwirrwarr in der Schmelzkäserei.

Hierher gehört u. E. das sich in der letzten Zeit immer mehr geltend machende Bestreben, neue Arten von Schmelzkäse auf den Markt zu werfen. Wenn auch vom Standpunkte einer weisen Anpassung der Produktion an die Forderungen des Marktes die Herstellung von Spezialitäten nicht rundweg verurteilt werden kann, so möchten wir doch bezweifeln, dass damit ein wirklich brauchbares Mittel für die Steigerung des Absatzes gefunden sei. Die Schmelzkäserei unterliegt schon wegen ihrer besonderen Natur in hohem Masse der Gefahr, dass bis zu einer Art «Spielerei» immer wieder neue Produkte hergestellt werden. Die Möglichkeiten der Variation sind hier fast unbegrenzt. Hinter diesem «Hang nach Spezialitäten» verbirgt sich oft eine kleinliche Absatzhascherei, kraft derer ein Konsumentenkreis auf seine besonderen Wünsche abgetastet werden soll, um nach einiger Zeit erfolglosen Angebotes mit einer weiteren Neuheit überrascht zu werden. Wie in anderen Lebensmittelbranchen, müssen sich auch hier Zusätze und Mischungen in natürlicher Weise in die Grundsubstanz des Produktes einfügen: die Harmonie des Geschmackes darf nicht allzusehr gestört werden, und man muss letzten Endes doch immer noch «Käse» mit all seinen typischen Eigenschaften vor sich haben. Selbstverständlich können durch Zusätze auch in diätetischer Hinsicht Veredelungen des Schmelzkäses vorgenommen werden. Das gleiche gilt für den Zusatz von Gewürzen, die in natürlicher Verbindung mit Käse sicher gewisse geschmackliche Gelüste zu befriedigen vermögen. Als ein Glück ist es zu bezeichnen, dass den auf der Hand liegenden Gelüsten, mit mehr oder weniger deutlich angepriesenen Vitaminzusätzen den Markt zu gewinnen, durch die klare Fassung des Art. 10/4 unserer Lebensmittelverordnung von Anfang an die Spitze gebrochen worden ist. Wenn ferner auch in anderer Hinsicht vom Gesetzgeber

eine klare Deklaration der Zusätze verlangt wird, so liegt dies sicher nicht zuletzt auch im Interesse der in Frage stehenden Industrie selbst. Daneben ist es wohl auch in erster Linie Sache der direkt interessierten Kreise, durch gegenseitiges Uebereinkommen dem Sortenwirrwarr die nötigen Grenzen zu ziehen.

Für den Gesetzgeber sind bekanntlich Angriffe auf ein Erzeugnis nur gerechtfertigt, wenn die Gesundheit des Konsumenten auf dem Spiele steht, Uebervorteilungen und Täuschungen zu bekämpfen sind oder ekelerregende, das gesunde Empfinden des Verbrauchers in gröblicher Weise verletzende Vorkommnisse in Frage stehen. Der Qualitätsschutz allein kann bindende, gesetzliche Erlasse höchstens dann rechtfertigen, wenn auch die Produzentenschaft geschlossen hinter dem Gesetzgeber steht, d. h. das Interesse für die in der Qualitätsforderung liegende Bindung ein allgemeines ist. Man darf zwar heute vom Gesetzgeber etwas mehr Berücksichtigung des reinen Qualitätsfaktors erwarten, sofern es sich um Lebensmittel handelt, deren besondere Eignung in hohem Grade mit der vom Erzeuger garantierten Qualität im Zusammenhang steht. Hier tritt der Qualitätsfaktor führend mit dem Preise der Ware in Beziehung, und es bedeutet unzweifelhaft Uebervorteilung, wenn die gleiche Ware mit geringerer Qualität zum gleichen Preise angeboten wird. Die Konsumption qualitativ hochstehender Waren ist insbesondere in letzter Zeit in steter Aufwärtsbewegung begriffen, und es ist nicht nur vom Standpunkte des Absatzproblems, sondern auch von dem einer vermehrten Begünstigung der Qualitätsarbeit überhaupt nur zu begrüssen, wenn für das Bestreben nach Qualität, wenn immer möglich, auch der Gesetzgeber schützend eingreift.

Dass gegen eine Mischung verschiedener Käsesorten an und für sich nichts einzuwenden ist, erscheint uns insbesondere für jene Fälle klar, wo es sich um geringe Zusätze einer dem Hauptanteil sehr ähnlichen Käsesorte handelt, wie z. B. bei Zusätzen von Greyerzer- zu Emmentalerkäse. Ebenso verständlich ist, wenn Vermischungen von einander wenig ähnlichen Käsesorten, wie z. B. Weich- mit Hartkäse, klar deklariert sein müssen.

Ueber die Bedeutung der Schmelzkäserei in der Schweiz.

Wie kaum ein Erzeugnis der Milchindustrie hat der Schachteskäse auf dem inneren und äusseren Lebensmittelmarkte innerhalb verhältnismässig kurzer Zeit seinen Weg gemacht, und es darf wohl auch bei dieser Gelegenheit hervorgehoben werden, dass es sich um eine unbestritten schweizerische Erfindung handelt. Es sollen zwar schon Ende des vergangenen Jahrhunderts in Holland Patente ausgegeben worden sein, die zum Zwecke hatten, eine Käsekonserve für Uberseetransport zu schaffen. Dies soll nach *Mezger* und *Umbrecht*[2]) Ende der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts auch im bayerischen Allgäu versucht worden sein. Die besondere Bedeutung der schweizerischen Erfindung besteht darin, dass sie auf dem Wege eines scharf ein-

stellbaren Schmelzverfahrens die Herstellung eines in jeder Beziehung einheitlichen und haltbaren Produktes gestattet. Der allgemein wirtschaftliche Vorteil des schweizerischen Verfahrens lag von Anfang an darin, dass es erlaubt, äusserlich beschädigte, in der Lochung missratene oder sonst wegen äusserlich anormaler Erscheinungen im Handelswert herabgesetzte Käse in eine qualitativ ausgeglichene, höchst bequeme Dauerware umzuwandeln. Man geht nicht zu weit, wenn man behauptet, dass die Schmelzkäserei bereits während der kurzen Dauer ihrer Existenz der schweizerischen Milchwirtschaft Millionen von Franken gerettet hat, indem sie auf dem Umwege durch die Marktentlastung wesentlich dazu beigetragen hat, dass die Preise für Schweizer Milch während langer Zeit auf relativ hoher Stufe erhalten werden konnten.

Ich halte es deshalb als meine Pflicht, auch an dieser Stelle dankend der Erfinder *Walter Gerber* und *Fritz Stettler* in Thun zu gedenken. Die ersten Versuche der in Thun ansässigen Erfinder gehen auf die Jahre kurz nach der Jahrhundertwende zurück. Wie mir von dem Erfinder nahestehender Seite versichert wurde, waren sehr grosse Opfer an Zeit und Geld notwendig, bis ein nur einigermassen brauchbares Produkt erhältlich war. Im Jahre 1905 konnten die ersten « Gerberkäschen » an der Kolonialausstellung in Marseille ausgestellt werden. Auch diesen Produkten sollen allerdings noch gewisse Unvollkommenheiten angehaftet haben, und zwar insbesondere bezüglich Haltbarkeit. Fabrikmässig konnte in Thun erst im Jahre 1911 mit der Herstellung von Schmelzkäse begonnen werden. Die Produkte erhielten dann an der schweizerischen Landesausstellung in Bern (1914) eine besondere Auszeichnung, und es darf daran erinnert werden, dass die damals ausgestellten Muster nach vierzehnmonatiger Aufbewahrung in Teig und Geschmack noch durchaus normal waren.

Die neue Konserve war ursprünglich ausschliesslich für den Export nach den Tropen bestimmt. Es war für die Erfinderfirma *Gerber & Co.* selbst eine gewisse Ueberraschung, als sich auch der Inlandsverbrauch zusehends entwickelte. Während die luftdicht verschlossene Blechbüchse die ursprüngliche Packung war, wurde später die Spanschachtel eingeführt, die dann wiederum der heute fast ausschliesslich verwendeten Kartonschachtel Platz machen musste. Während ursprünglich die Schachtel nur ein einziges rundes Käschen enthielt, zeigte sich bald das Bedürfnis nach einer Unterteilung in Sektorenstücke.

Die gute Entwicklung des Absatzes rief begreiflicherweise der Entstehung neuer Fabriken, sodass wir heute in der Schweiz 13 Firmen zählen, die sich zur Hauptsache mit der Herstellung von Schmelzkäse nach « Gerberart » beschäftigen.

Die *Entwicklung des schweizerischen Exportes* in Schachtelkäse geht aus folgender Zahlenreihe hervor:

Jahr	Kilogramm Schachtelkäse ausgeführt
1926	4 154 725
1929	5 136 500
1932	2 983 245
1934	2 699 324

Wie man sieht, ist die Ausfuhr an Schachtelkäse in den letzten Jahren nicht unbedeutend zurückgegangen, in erster Linie wohl zufolge der bekannten Schwierigkeiten auf dem internationalen Markte, sicher aber auch als Frucht wenig kollegialen Verhaltens der schweizerischen Firmen unter sich und der dadurch forcierten «à-tout-prix-Verkäufe» im Ausland. Gleiche Erscheinungen zeigen sich auch bereits auf dem Inlandsmarkte. Kein Wunder, wenn heute gerade aus Kreisen der Schmelzkäserei immer energischer nach einem Schutz der seriösen Produktion gerufen wird.

Ueber den *Gesamtumfang der Schachtelkäsefabrikation* in der Schweiz erhalten wir ein Bild, wenn wir in Betracht ziehen, dass im Jahre 1934 rund 4,5 Millionen Kilogramm Schachtelkäse hergestellt werden konnten, wovon ca. die Hälfte in der Schweiz abgesetzt wurde. Wenn wir ferner in Betracht ziehen, dass unsere Gesamtkäseproduktion im Jahre 1934 rund 55 Millionen Kilogramm betrug und 1,2 kg fertiger Schmelzkäse einem Kilogramm ursprünglicher Käsesubstanz (Hartkäse) entspricht, dann berechnet sich, dass im genannten Jahre (1934) ca. 8% der gesamten schweizerischen Käseproduktion zur Schachtelkäsefabrikation Verwendung fanden. Es sagt uns dies, dass der Ausschusskäsemarkt durch die Schmelzkäserei wohl wesentlich entlastet wurde, hingegen immer noch ein schöner Teil der vom Händler als IIa und IIIa ausgeschossenen Käse anderweitig zur Verwertung kommen (direkter Konsum).

Ueber die Herstellung des Schmelzkäses.

Ohne auf Einzelheiten einzugehen, soll versucht werden, ein abgerundetes Bild von der Herstellung des Schmelzkäses zu geben.

Die Fabrikation des Schmelzkäses beginnt schon bei der Auswahl des Rohmaterials. Käse gleicher Art, aber verschiedenen Alters, können im Schmelzprozess ganz verschieden wirken. Das gleiche gilt auch für Käse verschiedener Herkunft und Güte. Selbstverständlich ist, dass nur Käse mit normaler Gärung Verwendung finden dürfen und dass verdorbene Stellen vorerst sorgfältig ausgeschnitten werden müssen. Käse mit deutlichen Geschmacksfehlern verbieten sich für die Schmelzkäserei von selbst. Dasselbe gilt von Käsen, deren mikrobiologische Beschaffenheit den Pasteurisationseffekt in hohem Grade in Frage stellt (hoher Gehalt an Sporenbildnern).

Die Rinde der für die Verarbeitung bereitgestellten Käse wird abgeschält oder sie wird, nach vorausgegangener Einwirkung von Dampf, mechanisch durch Abkratzen entfernt. Das so vorbereitete Rohmaterial wird in Stücke geschnitten; letztere werden in geeigneter Mischung zu Paketen

zusammengelegt und kommen portionenweise in den sogenannten «Wolf», eine den Metzgern (Wursterei) wohlbekannte Zerkleinerungsmaschine. Von hier gelangt die Masse in die Walzenmühle, in der sie von neuem gemischt und aufs feinste gemahlen wird. Das nun völlig krümelfreie Material kommt in die Schmelzpfanne. Hier wird die sogenannte «Richtlösung» zugegeben. Diese besteht aus gewissen übersäuerten Salzlösungen, die quellend, wie auch dispergierend und emulgierend auf die Käsemasse einwirken. In bezug auf die Zusammensetzung dieses sauren Salzgemisches sind wir heute durch die ausländische Literatur ziemlich weitgehend orientiert. Es handelt sich zur Hauptsache um Salze der Alkalien mit mehrwertigen organischen und anorganischen Säuren, wie Zitronensäure, Phosphorsäure und gelegentlich auch die allerdings einwertige Milchsäure. Auch Kalksalze kommen öfter zur Verwendung. In neuerer Zeit sind es vornehmlich die Alkalisalze der Zitronen- und Phosphorsäure, die in verschiedenen Mengen und Mischungen beim Schmelzprozess Verwendung finden. Zusammensetzung und Grösse des Zusatzes haben einen entscheidenden Einfluss auf das Gelingen des Erzeugnisses, und es bedarf oft eines Vorversuches im kleinen (Probeschmelzung), um sicher die zum Schmelzgut passende Richtlösung anwenden zu können.

Was die Wirkung der Richtlösung auf das Schmelzgut anbelangt, sind wir heute wissenschaftlich noch sehr wenig unterrichtet. Die besten wissenschaftlichen Arbeiten verdanken wir darüber *C. Habicht*[9] und [10]), deren Ergebnisse sich kurz folgendermassen zusammenfassen lassen:

Schmelzkäse ist als ein konzentriertes Sol zu betrachten; dies ist schon daraus zu schliessen, weil sich die Käsemasse mit genügend Schmelzsalz beliebig weit mit Wasser verdünnen bzw. in diesem lösen lässt. Nur einwertige Kationen wirken deutlich dispergierend auf die Käsemasse, während mehrwertige, im Ueberschuss zugesetzt, eher eine fällende Wirkung ausüben. Die lösende bzw. emulgierende Wirkung der Salze steigt mit wachsender Wertigkeit des Anions. So verhielten sich in einem Versuche die Lösefähigkeiten der Natriumsalze von Essig-, Wein- und Zitronensäure wie 1 : 20 : 100. Die Schmelzsalze sind als Emulgatoren an die Gegenwart von Eiweiss gebunden. Dieses wird durch die Richtsalze fein dispergiert, reichert sich nach dem Prinzip von Gibbs an der Grenzfläche — Wasser W.../B... Butterfett — an, erniedrigt dort die Grenzflächenspannung und bildet Adsorptionsfilme, die die Beständigkeit weitestgehender Verteilung des Butterfettes in der wässrigen Phase gewährleisten. Zu Beginn des Schmelzens hat die Richtlösung hauptsächlich die Aufgabe, rasch genügend Eiweiss zu lösen, um es der anfänglich besonders gefährdeten (Ausscheidung von Fett) Grenzfläche zuzuführen und schon ausgetretenes Fett wieder zu umhüllen. Beim Erkalten geht der Schmelzkäse vom Sol zum Gel über. Die Eiweissteilchen bilden unter sich ein elastisches Gerüst, wodurch der Schmelzkäse wiederum eine Art Struktur erhält.

In den hermetisch geschlossenen Schmelzpfannen wird das Schmelzgut unter andauerndem Rühren, sowie unter Dampfdruck (1—2 Atm.) oft mit gleichzeitiger Anwendung von Luftleere, auf 60 bis 70 ° C erhitzt. Die Dauer des Schmelzens richtet sich nach dem Verhalten des Schmelzgutes, welches durch ein an der Schmelzpfanne angebrachtes Fensterchen fortlaufend kontrolliert werden kann. Nach *O. Gratz*[1]) durchläuft die Masse während des Schmelzprozesses drei verschiedene Phasen; anfänglich zeigt sich in der Regel mehr oder weniger Fettausscheidung, die bei Steigerung der Wärme wieder verschwindet. Daraufhin nimmt die Masse eine homogene Beschaffenheit an, sie wird plastisch, lässt sich zu Faden ziehen und geht schliesslich in eine sirupöse, leicht und gleichmässig fliessende Masse über. Durch die gesteigerte Wärmezufuhr soll gleichzeitig eine Pasteurisation des Schmelzgutes stattfinden. Nach Untersuchungen von *Csiszàrs*[13]) soll dabei unter günstigen Verhältnissen eine Keimabnahme von 99,9 bis 100 % stattfinden.

Das fertige Schmelzgut wird mittelst besonderer Maschinen in Büchsen oder neuerdings in segmentartig gefaltete Stanniolhülsen abgefüllt, in Stanniol allseitig eingewickelt, etikettiert und zu Schachteln verpackt. Diese zuletzt aufgeführten Manipulationen (Abfüllen, in Stanniol verpacken, Etikettieren) werden heute in gut eingerichteten Betrieben restlos maschinell besorgt, wodurch eine Wiederinfektion des Schmelzgutes weitestgehend verhindert wird. Auf den Einfluss von Einhüllmasse, Packung und Lagerung auf die Haltbarkeit des Produktes kann hier nicht näher eingegangen werden. Es sei hingegen erwähnt, dass sich bisher ausser Zinnfolie kein anderes Einhüllmaterial (wie z. B. Aluminiumfolie, Zellophan, u. a. m.) bewährt hat. Die Hauptsache ist bei Zinnfolie, dass diese überall gut auf der Käsemasse aufliegt und dass der Luft möglichst kein Zutritt zur Käsemasse ermöglicht ist.

Begreiflicherweise kann hier auch nicht auf die verschiedenen Möglichkeiten einer Fehlproduktion eingegangen werden. Es sei lediglich zusammenfassend erwähnt, dass die häufigsten Fehler entstehen, wenn

1. die Auswahl des Rohmaterials nicht sorgfältig genug geschah;
2. zuviel und nicht die geeignete Richtlösung verwendet wurde;
3. zu feuchter Dampf Verwendung fand;
4. nicht genügend pasteurisiert wurde;
5. Wiederinfektion der fertigen Masse stattfinden konnte;
6. die Qualität des Verpackungsmaterials, besonders des Stanniols ungeeignet war;
7. die Lagerung nicht mit der wünschbaren Sorgfalt geschah.

Zu den Bestimmungen der schweizerischen Lebensmittelverordnung.

Die *zurzeit in Kraft befindliche* — hier als «alte» bezeichnete — *Verordnung vom 20. November 1931* enthält ausser der Definition der Bezeich-

nung «Schachtelkäse» ausschliesslich generelle Bestimmungen über den Mindesttrockensubstanz- bzw. Fettgehalt des als «Emmentaler» oder «Gruyère» bezeichneten Schachtelkäses (55 bzw. 45%, letzteres in der Trockenmasse). Ferner ist ausser Kochsalz nur der für diese Käsesorte «übliche Zusatz an fremden Beimischungen gestattet». Im übrigen gelten betreffend Fettgehaltsminimum sowie dessen Deklaration dieselben Bestimmungen, wie sie allgemein für «Käse» vorgesehen sind. Damit ist zugleich dokumentiert, dass der Gesetzgeber den Schmelzkäse nicht als ein für sich neues Nahrungsmittel, sondern als eine aus dem Naturkäse durch gewisse Umwandlungsprozesse hervorgegangene Käsekonserve betrachtet.

An dieser grundsätzlichen Auffassung ist auch in der *revidierten, im Drucke befindlichen* — hier als «neue» bezeichneten — *Verordnung* festgehalten worden. Auch hier sind — ich verdanke den vor mir liegenden definitiven Entwurf dem freundlichen Entgegenkommen von Herrn Prof. Dr. J. Werder — die Bestimmungen betreffend Schmelzkäse in den Abschnitt für «Käse» eingeflochten. Wir halten diese Behandlung für die richtige; sie entspricht auch der Entwicklung, welche die Schachtelkäserei bisher in der Schweiz genommen hat. Die Gefahr, dass Schmelzkäse unter der Flagge der Naturkäse segeln könnte, ist bei uns ausserordentlich klein. Dies könnte höchstens für die ganz weichen Sorten in Betracht fallen, und diese müssen gemäss Art. 83/3 der «neuen» Lebensmittelverordnung neben der Sortenbezeichnung und einer allfälligen Fettgehaltsangabe die ausdrückliche Bezeichnung «Schmelzkäse» tragen.

Vergleichen wir den Wortlaut der «alten» und «neuen» Verordnung miteinander, so ist kurz folgendes zu sagen:

Während in der «alten» Verordnung neben der Hauptbezeichnung «Schachtelkäse» in Klammer noch der Benennung «Konservenkäse» Rechnung getragen ist, führt die «neue» die Hauptbezeichnung «Schmelzkäse» ein und führt zugleich die Bezeichnung «Schachtelkäse» und «Käse ohne Rinde» als gleichlautend auf. Betreffend die nähere Umschreibung des Begriffes «Schmelzkäse» hebt die «neue» Verordnung ausser der «Umarbeitung in der Wärme» noch die «Beifügung von gewissen unschädlichen emulgierenden Salzlösungen (Richtsalzen) und allenfalls Gewürzen oder Wein» als wesentlich hervor. Sie enthält auch die bestimmte Forderung, dass «Schmelzkäse» nach den verwendeten Käsesorten zu bezeichnen sind. Auch damit wird der ursprüngliche Standpunkt aufrecht erhalten, wonach die Schmelzkäse nur eine besondere Form der entsprechenden Naturkäse bzw. von deren Mischungen darstellen. Ein besonderer Artikel musste zum Schutze gegen die Verwendung ausländischen Rohmaterials aufgenommen werden, indem mit Auslandkäse hergestellte Schmelzkäse entsprechend bezeichnet werden müssen und über die Verwendung ausländischer Käse in der Schachtelkäseindustrie genauestens Buch geführt werden muss, welche Buchungen der amtlichen Kontrolle stets zugänglich sein müssen. Sind in der «alten»

Verordnung nur Mindestgehalte (Trockensubstanz und Fett) für als « Emmentaler» oder « Gruyère» bezeichnete Schachtelkäse gefordert, so enthält die « neue» Verordnung auch für Schmelzkäse verschiedenster Art in Zahlen angegebene Anforderungen betreffend Mindesthöhe und Deklaration von Fett- bzw. Trockensubstanzgehalt und zwar speziell für den Fall, wo Schachtelkäse den vorerwähnten Käsetypen nicht entspricht (z. B. Kräuterkäse, Streichkäse usw.) oder wenn Gemische von verschiedenen Käsesorten vorliegen und es sich um Produkte handelt, die nicht als vollfett bezeichnet werden dürfen, weil der Fettgehalt in der Trockensubstanz nicht mindestens 45% beträgt und der Gehalt an Trockensubstanz nicht mindestens 55%. Für die auf Schmelzkäse verarbeiteten Weichkäse wird ebenfalls die Sortenbezeichnung, die allfällige Angabe des Fettgehaltes und die ausdrückliche Bezeichnung «Schmelzkäse» verlangt. Was die Beimischung von Butter zu Schmelzkäsen anbelangt, wird in der «neuen» Verordnung verlangt, dass «dazu nur mindestens vollfetter Käse verwendet werden darf ». Das dabei zugesetzte Butterfett muss als « Gehalt an Butterfett in Prozenten» deklariert werden. Für Mischungen von Schabzieger mit anderen Käsesorten sind ebenfalls besondere Mindestgehalte in Fett und Trockenmasse vorgeschrieben. Endlich regelt ein besonderer Artikel der « neuen» Verordnung die Beschriftung der für den Kleinverkauf bestimmten Originalpackungen für Käse jeder Art; für Schmelzkäse muss neben der Firma oder Marke des Herstellers « ausserdem noch das Nettogewicht des Inhaltes in Grammen deutlich sichtbar angegeben sein ».

Damit sind die « neuen» Bestimmungen der schweizerischen Lebensmittelverordnung zur Hauptsache umschrieben. Sie decken sich weitgehend — es soll dies hier ganz besonders hervorgehoben werden — mit den diesbezüglichen Forderungen der Schmelzkäseindustrie selbst, und es ist nun nur zu hoffen, dass die neue Verordnung möglichst umgehend in Kraft treten kann und dass durch eine allseitige intensiv einsetzende amtliche Kontrolle der « neuen» Verordnung baldmöglichst allgemeine Nachachtung verschafft werde. Wenn dann auch die zuständige Industrie selber allseitig Hand anlegt, um den Markt von gesetzwidrig beschaffenen bzw. deklarierten Erzeugnissen zu säubern — Meldungen von Uebertretungen an die zuständige kantonale Behörde bzw. Amtsstelle — dann wird sicher indirekt auch jenem Teil der Schmelzkäsefabrikanten gedient sein, der seit Jahren bestrebt ist, unsere Produkte in Qualität und Korrektheit des Angebotes hochzuhalten. Diesen Weg zu beschreiten dürfte um so leichter sein, als glücklicherweise Gesetzgeber und Industrie in gleicher Weise die Notwendigkeit eines Eingreifens in den derzeitigen Markt einsehen und nur mit jener Opposition zu rechnen sein wird, die sich noch nicht recht in die allgemeinen Bestrebungen der Qualitätsproduktion und des ebensolchen Angebotes einfügen können.

Verwendete Literatur.

O. Gratz. Die Technik der Schmelzkäseherstellung. Volksw. Verlag Kurz & Co. Südd. Mlk. Ztg. 1931.

O. Mezger u. *J. Umbrecht.* Schmelzkäse. Druck und Verlag der Südd. Mlk. Ztg. Kempten im Allgäu. 1930.

Tr. Baumgärtel. Sammelheft d. Milchw. Ztr. Bl. 1935, 64, H. 2. Arbeiten verschiedener Autoren.

F. E. Nottbohm. Ueber den Wassergehalt von Schmelzkäse. Z. U. L. 1932, 63, 37.

— Zur Beurteilung von Schmelzkäse. Mlk. Ztg. Hild. 1932, Nr. 145.

— u. *O. Baumann.* Die Höhe der kochsalzfreien Asche von Natur-Schmelzkäsen. Z. U. L. 1933, 65, p. 439.

— Entwurf von Leitsätzen für die Beurteilung von Schmelzkäse. Z. U. L. 1933, 66, p. 83.

— Lebensmittelüberwachung und Schmelzkäse. Dtsch. Mlk. Ztg. Folge 16 v. 18. April 1935.

C. Habicht. Die Vorgänge beim Käseschmelzprozess. Z. U. L. 1933, 66, p. 81.

— Ueber die wissenschaftlichen Grundlagen des Käseschmelzprozesses. Mchw. Forsch. 1934, 16, p. 347.

F. Kieferle. Wissenswertes über Konservenkäse. Südd. Mlk. Z. Festschr. f. d. Wanderausstell. d. D. L. G. 1929, p. 42.

H. Butenschön. Die Herstellung von Schmelzkäse. Mlk. Ztg. Hild. 1931, p. 20.

J. Csiszár. Die Mikroflora des Schmelzkäses und über einige Einflüsse auf diese. Mchw. Forsch. 1931, p. 319.

K. Vas. Eiweissabbau und die Schmelzbarkeit des Emmentalerkäses. Mchw. Forsch. 1931, 12, 183.

H. L. Templeton and *H. H. Sommer.* Some observations on Processed Cheese. Irl. Dairy Sc. 1930, XIII p. 203.

S. K. Robinson. The pasteurisation of Cheese. Proc. of the World's Dairy Congr. 1923, I, p. 274.

St. Pásztor. Studien über die Vorgänge bei der Herstellung von Schmelzkäse. Mlk. Ztg. Hild. 1930, Nr. 75.

— Ueber die Schwarzfärbung der Zinnfolie bei Schmelzkäsen. Mlk. Ztg. Hild. 1931, Nr. 6.

E. Erbacher u. *H. Haug.* Ueber die Schwarzfärbung der Zinnfolien. Südd. Mlk. Ztg. 1932, Nr. 45.

H. L. Templeton and *H. H. Sommer.* Cheese spreads (Schmierkäse). Irl. Dairy Sc. 1934, 17, p. 373.

W. Ziegelmayer. Die Pektinwirkung im Schmelzkäse. Dtsch. Mlk. Ztg. 1934, Nr. 21.

Bücheranzeige.

Die Glatt. Eine systematische, praktischen Zwecken dienende Flussuntersuchung in chemischer, bakteriologischer und biologischer Richtung. Von Prof. Dr. E. Waser, Dr. Ing. W. Husmann und Dr. G. Blöchliger. Aus dem Laboratorium des Kantonschemikers des Kantons Zürich; Vorstand: Prof. Dr. E. Waser. (Separatabdruck aus: «Berichte der Schweiz. Botanischen Gesellschaft», 1934, Band 43, Heft 2.)

Zu beziehen bei der Buchdruckerei Büchler & Co., Bern. Preis Fr. 5.—.