Die vereinigten Sirupe a, b, c, d
mit konzentrierter Salzsäure angerührt
und im Eiskasten gekühlt

Ausgeschie- Filtrat gekocht, der
denes Salz: Abdampfrückstand in
Chlor- konz. Salzsäure gelöst
ammo- und einige Tage im
nium Eiskasten gekühlt

Ausgeschiedenes Filtrat mehrere
Salz: Chlor- Wochen im Eis-
ammonium kasten stehen
 gelassen

Krystallmische Filtrat mit Phos-
Ausscheidung R₁ phorwolframsäure
 gefällt

Niederschlag Filtrat mit Bariumhydroxyd ver-
 setzt, filtriert, das Barium aus
 der Flüssigkeit entfernt, den Ab-
 dampfrückstand der letzteren mit
 salzsaurem Alkohol ausgekocht

In salzsaurem Alkohol Das Filtrat vom Salzlück-
unlöslicher Salzlück- stand a enthält:
stand a enthält Taurin Glykokoll, Alanin,
 Leucin, Asparagin-
 säure, Glutamin-
 säure

Die Beurteilung von Marmeladen.

Von

F. Härtel.

Mitteilung aus der Königl. Untersuchungsanstalt beim Hygienischen
Institut Leipzig.

Auf der 6. Jahresversammlung der Freien Vereinigung Deutscher Nahrungs-
mittelchemiker in Frankfurt a. M. wies ich unter Bekanntgabe einiger Marmeladen-
rezepte darauf hin, daß bei Neuherausgabe der „Vereinbarungen“ die Aufnahme von
präzis abgefaßten Begriffserklärungen für Marmeladen dringend geboten sei.

Ich bin jetzt in der Lage, wie bereits in Frankfurt angekündigt, weitere Rezepte
bekannt zu geben und will aus Zweckmäßigkeitsgründen meinen Ausführungen nur
eine kleine Anzahl der mir zur Verfügung stehenden Rezepte, wie folgt, voraus-
schicken:

A. Himbeer-Marmeladen.

I. 50 Pfd. Himbeeren	II. 20 Pfd. Apfelmarmelade
25 „ Apfelmarmelade	50 „ Himbeermarmelade
30 „ Zucker	20 „ Zucker
20 „ Kerne	10 „ passierte Preiselbeeren
5 „ Saft	12 „ Himbeerkerne
	3 „ Johannisbeersaft

III. 200 Pfd. Himbeeren
200 „ Zucker
95 „ Äpfel
90 „ Himbeerkerne
100 „ Sirup

V. 225 kg Himbeermark
225 „ Apfelmark
150 „ Stachelbeeren
450 „ Zucker
180 „ Sirup
750 g Citronensäure
Farbe

VII. 130 Pfd. Himbeeren
50 „ Äpfel
120 „ Grundmasse
30 „ Zucker
40 „ Sirup
350 g Agar

IV. 250 Pfd. Himbeeren
250 „ Zucker
50 „ Rhabarber
50 „ Äpfel
25 „ alte Melange
25 „ alte Kerne

VI. 100 Pfd. Apfelmark
231 „ Himbeeren
115 „ Zucker
90 „ Kapillär

VIII. Ohne Kerne.
50 Pfd. Apfelmark
50 „ Himbeermark
60 „ Zucker
20 „ Glykose

B. Melange und andere Marmeladen.

I. Gemischte.
400 Pfd. Apfelmark
400 „ Stärkesirup
120 „ Diverses
1½ „ Kerne
Farbe

III. Melange.
100 Pfd. Sirup
130 „ Kürbis
80 „ Rhabarber
25 „ Preiselbeeren
50 „ alte Melange

V. Marmelade mit Phantasienamen.
130 Pfd. Äpfel
10 „ Mark
256 „ Zucker
64 „ Glykose
4 „ Weinsäure
1200 g Agar

II. Melange.
25 Pfd. dunkle Äpfel
10 „ rote Kerne
10 „ Sirup
10 „ feine Preiselbeerschalen
10 „ Zucker

IV. Gemischte Himbeer.
40 Pfd. trockene Feigen
65 „ Mark
50 „ Sirup
65 „ Äpfel
12 „ Zucker
12 „ Kerne
Farbe

VI. Melange.
300 kg Apfelmark
180 „ Kerne
120 „ Zucker
180 „ Kapillär
Farbe

Aus der Mannigfaltigkeit dieser Rezepte ersieht man, daß viele der im Handel befindlich gewesenen Produkte nicht den Namen verdienen, unter welchem sie verkauft und angepriesen wurden.

Eine Klärung der Marmeladenfrage unter Feststellung von genauen Begriffs-

erklärungen wurde bereits öfters¹⁾ gefordert und erschien als eine dringende Notwendigkeit.

Auf der Frankfurter Versammlung fanden die vorgeschlagenen Begriffserklärungen²⁾ der Vereinigung beamteter Nahrungsmittelchemiker Sachsens — Punkt 4 in der Fassung von Grünhut — allgemeine Zustimmung.

Die damals vorgeschlagenen Begriffserklärungen entsprechen den Anschauungen der Konsumenten. Ich habe in den Jahren 1905—1907 gelegentlich der Nahrungsmittelkontrolle bei Kolonialwarenhändlern, sowie bei Bäckern und Konditoren bezüglich der Beschaffenheit von Marmeladen Umfrage gehalten und konnte feststellen, daß diejenigen Geschäftsinhaber, welche sich überhaupt über den Begriff „Marmelade“ im klaren waren, hierunter ein Produkt aus Frucht und Zucker und unter Marmelade einer bestimmten Fruchtart ein solches aus eben dieser Fruchtart und Zucker verstanden. Ich habe ferner verschiedene Konditoren angetroffen, welche heute noch die Marmelade für ihren Bedarf selbst kochen und auch diese erklärten, nur in der angeführten Weise ihre Marmeladen zu bereiten.

Weniger Zustimmung fanden die Frankfurter Begriffserklärungen in den Kreisen der Marmeladefabrikanten. So erließ der Verband Deutscher Geleefabrikanten³⁾ ein Rundschreiben, in welchem er gegen die Beschlüsse der Freien Vereinigung Deutscher Nahrungsmittelchemiker protestiert und unter dem 28. Oktober 1907 gab dann derselbe Verband seine Begriffserklärungen betr. Obstdauerwaren für die Neuauflage des „Nahrungsmittelbuches“ bekannt. Der Verein Süddeutscher Konservenfabrikanten versandte Mitte vorigen Jahres eine Druckschrift⁴⁾ „Über Verwendung von sogen. fremden Zusätzen in der Obstkonservenindustrie“, in welcher diese sogen. „fremden“ Zusätze als notwendige Zutaten zu Obstprodukten bezeichnet werden, welche nicht beanstandet werden könnten.

Auf den Inhalt der genannten drei Schriftstücke für sich des näheren einzugehen bzw. dieselben einzeln zu widerlegen, würde zu weit führen und ist meiner Ansicht nach nicht nötig, da in den folgenden Ausführungen alle diesbezüglichen Fragen mit erledigt werden. Bemerkenswert ist hierzu jedoch ein Rundschreiben⁵⁾ der Handelskammer für das Herzogtum Braunschweig, in welchem dieselbe zu der Broschüre des Verbandes Süddeutscher Konservenfabrikanten Stellung nimmt und welches zeigt, daß nicht alle Handelskreise mit den Anschauungen dieses Verbandes einverstanden sind. Das Rundschreiben lautet:

„Der Verein Süddeutscher Konservenfabrikanten hat vor einigen Wochen ein Flugblatt „Über Verwendung von sog. fremden Zusätzen in der Obstkonserven-Industrie“ veröffentlicht, dessen zweiter Absatz lautet:

Im Verein Süddeutscher Konservenfabrikanten ist der größte Teil der Deutschen Obstkonserven-Industrie vertreten. Die in der genannten Körperschaft festgelegten Ansichten werden, soweit wir auf der durch die Handelskammer Braunschweig einberufenen Interessentenversammlung am 29. Januar 1906 sahen, auch von den Fabriken im „Verein Deutscher Konservenfabrikanten“ (welcher mehr das norddeutsche Produktionsgebiet

¹⁾ Vergl. Juckenack, diese Zeitschrift 1904, 8, 29 und Popp, diese Zeitschrift 1906, 12, 34.

²⁾ Diese Zeitschrift 1907, 14, 7—8.

³⁾ Zeitschrift für die gesamte Konserven-Industrie 1907, No. 13, S. 442.

⁴⁾ Dasselbst 1907, No. 13, S. 437.

⁵⁾ Dasselbst 1907, No. 14, S. 468.

umfaßt) und den Vertretern der Detailistenkammern und Warenhäuser geteilt, sodaß im folgenden von einem allgemein anerkannten Standpunkte der Konserven-Industrie und des -Handels gesprochen werden kann.

Demgegenüber stellen wir fest, daß am 29. Januar 1906 (als Punkt 6 der Tagesordnung „Ist es ratsam, für Marmeladen aller Art einen höchst zulässigen Zusatz von Stärkesirup (bis 25 %) allgemein festzulegen?“) lediglich die Frage des Stärkesirupzusatzes zu Marmeladen behandelt und hierzu von der Versammlung beschlossen wurde, „daß die Verwendung von Kapillärsirup an sich keine Verfälschung, unter Umständen sogar ein Erfordernis der Fabrikation sei. Unerläßlich bleibe die Deklaration; eine Grenze für den Höchstgehalt wurde verworfen“. Über den Zusatz von Farbe, von Früchten anderer Art, als die Bezeichnung der Marmelade angibt, und von Agar-Agar ist ebenso wenig gesprochen worden, als von Marmeladen, die aus den „Abfallprodukten der Obst-Industrie, aus den ganz reifen, weichen Früchten, dem Rückstände der Saftgewinnung, aus den Schalen und Kerngehäusen mancher Früchte usw.“ hergestellt sind.

Es trifft also nicht zu, daß auf Grund der Beschlüsse der Versammlung vom 29. Januar 1906 hinsichtlich der gesamten Ausführungen des „Vereins Süddeutscher Konservenfabrikanten“ in dieser Frage von „einem allgemein anerkannten Standpunkte der Konserven-Industrie und des -Handels“ gesprochen werden kann.

Es ist auch zum mindesten zweifelhaft, ob das norddeutsche Produktionsgebiet den Anschauungen des süddeutschen soweit folgen würde, daß es ein aus Abfallprodukten der Obst-Industrie in der oben gekennzeichneten Zusammensetzung hergestelltes Produkt als Marmeladen gelten lassen würde.

Handelskammer für das Herzogtum Braunschweig.

Wie so oft in Nahrungsmittelfragen gingen die Anschauungen der mit der Nahrungsmittelkontrolle beauftragten Chemiker einerseits und diejenigen mehrerer Fabrikanten andererseits weit auseinander. Die Entscheidung darüber, ob ein Nahrungs- oder Genußmittel verfälscht oder nachgemacht ist, liegt einzig und allein in den Händen der Gerichte. Eine Klärung strittiger Beurteilungsfragen wurde und wird daher wohl auch in Zukunft durch prinzipielle Gerichtsentscheidungen herbeigeführt werden.

In Leipzig haben im Jahre 1906 und 1907 mehrere Strafverfahren ihre Erledigung gefunden, in welchen die verschiedensten Zusätze zu Marmeladen den Gegenstand der Verhandlungen bildeten.

In den bis jetzt zum Abschluß gelangten Verfahren sind, bis auf eine Freisprechung aus subjektiven Gründen, Verurteilungen erfolgt. Von größter Bedeutung für die Beurteilung der Marmeladenfrage ist das am 16. Juli 1907 von der II. Strafkammer des Landgerichts Leipzig gegen einen Leipziger Marmeladenfabrikanten und dessen Angestellte gefällte Urteil. Zu der Hauptverhandlung, welche 10 Tage dauerte, waren 15 Sachverständige geladen und wurden in der Beweisaufnahme alle Fragen der Marmeladenbereitung eingehend und in breitester Ausführlichkeit durchgesprochen und erörtert. Die gegen das Urteil seitens der Verurteilten eingelegte Revision wurde vom Reichsgericht am 30. Dezember 1907 verworfen. Das Reichsgerichtsurteil¹⁾ führt aus, daß die durch das Landgericht Leipzig getroffenen Feststellungen des durch die Verkehrsanschauung festgelegten Begriffes der Marmeladen einen Rechtsirrtum nicht erkennen lassen. Ferner erklärt das Reichsgericht, daß die Ausführungen des Landgerichts Leipzig hinsichtlich der gewählten Deklarationen nicht zu beanstanden seien, und daß auch die Darlegungen des Urteils über den im Handel mit Marmeladen

¹⁾ Diese Zeitschrift 1908, 15, 496.

als Mißbrauch gekennzeichneten Verkehrsgebrauch einen Rechtsirrtum nicht erkennen lassen.

Aus diesem Urteile des Reichsgerichts ist wohl am besten zu ersehen, daß die Feststellungen des Landgerichts Leipzig zutreffende und für die Beurteilung von Marmeladen von prinzipieller Bedeutung sind.

Im Interesse einer einheitlichen Beurteilung der Marmeladen und auch im Interesse der Industrie erscheint mir eine nochmalige Besprechung der Marmeladenfrage auf Grund des jetzt ergangenen Urteils geboten zu sein, da, wenn sowohl Nahrungsmittelkontrolle wie auch Industrie sich die in dem Urteil niedergelegten Feststellungen zur Richtschnur nehmen, eine Beseitigung noch bestehender Meinungsverschiedenheiten erreichbar ist.

Meine folgenden Ausführungen will ich der Übersichtlichkeit halber in die Abschnitte zerlegen:

1. Was ist Marmelade?
2. Marmeladen bestimmter Fruchtart.
3. Zusatz von Stärkesirup.
4. Zusatz von Geliermitteln.
5. Zusatz von Trestern und Kernen.
6. Zusatz von Farbstoff.

1. Was ist Marmelade?

Der Begriff „Marmelade“ ist in dem ergangenen Urteile des Landgerichts Leipzig, wie folgt, festgelegt:

„Marmeladen und Konfitüren sind lediglich Einkochungen frischer vollwertiger Früchte mit Rohr- oder Rübenzucker als Erhaltungsmittel und dürfen, wenn sie den Namen einer bestimmten Frucht als Himbeer-, Aprikosen-, Erdbeer- oder Orangenmarmelade tragen, nur diese Fruchtart, und nur, wenn sie einen Namen, wie Melange oder gemischte Marmelade tragen, verschiedene Fruchtarten enthalten. Auch solche Einkochungen, die einen, auf überhaupt keine bestimmte Fruchtart hindeutenden, frei gewählten Zusatz zum Namen Marmelade führen, wie Pikant-, Füll-, Haushalt- oder Volksmarmelade dürfen ebenfalls nur aus Früchten und Zucker bestehen. Denn Marmeladen sind eben nur Einkochungen von Früchten mit Zucker.“

Diese Begriffsbestimmungen für die normale Beschaffenheit von Marmeladen decken sich vollkommen mit den Absätzen 1—4 der im Vorjahre in Frankfurt beratenen und gutgeheißenen Vorschläge der Vereinigung beamteter Nahrungsmittelchemiker Sachsens.

Nachdem dieselben auch die Billigung des Reichsgerichtes gefunden, ist zu hoffen, daß die Frage „welche Stoffe sind bei Marmelade als normale Bestandteile anzuerkennen“ endgültig geregelt ist.

Infolge des ergangenen Urteils entspann sich in den Fachzeitschriften der Konserven- und Zuckerwarenindustrie ein lebhafter Meinungsaustausch über die Beschaffenheit der Marmeladen, wobei u. a. wiederum die Behauptung aufgestellt wurde, daß es ohne Zusatz von Kapillärsirup nicht möglich sei, eine tadellose Ware zu erhalten. Daß dem nicht so ist, beweisen am besten die Preislisten, Offerten und Etiketten verschiedener Fabriken.

So enthält z. B. die Preisliste der einen Fabrik die Angabe:

„Unsere garantiert reinen Konfitüren tragen auf dem Etikett die Aufschrift: Nur aus ausgewählten Früchten und feinsten Raffinade. Sie bilden das beste, was geliefert werden kann.“

Die Gläser einer anderen Fabrik tragen nachstehende Etikette:

„Diese Ware ist nur aus frischen Früchten und Zucker bereitet, Kapillärsirup (Kartoffelsirup), Kunstfarbe und andere ungehörige Zusätze sind darin nicht enthalten.

Dies ist ein Vorzug vor vielen anderen Fabrikaten, der von vielen Verbrauchern noch gar nicht genügend beachtet wird.“

Eine dritte Fabrik empfiehlt:

„Ihre garantiert reinen, weltbekannten Jams (Marmeladen mit ganzen Früchten). Nur Frucht und feinste Raffinade. Ohne jeglichen fremden Zusatz. 100-jährige Erfahrung in England. Unsere allein echten... Jams enthalten keinen Kapillär-Sirup oder künstl. Farbstoffe.“

Eine vierte Firma preist an:

„Deutsche Marmeladen-Konfitüren aus eigener Fabrik, hergestellt aus nur frischen Früchten und bester Raffinade. Vollständiger Ersatz für engl. Jams, jedoch 30 % billiger.

Diese Beispiele mögen genügen, um zu zeigen, daß es möglich ist, aus Frucht und Zucker tadellose Marmeladen herzustellen. Sie zeigen ferner, daß auch in Industriekreisen die Meinung vertreten ist, daß Marmeladen aus Frucht und Zucker am besten schmecken.

Diese letztere Meinung kann ich voll und ganz bestätigen. Ich habe im vergangenen Sommer 70 verschiedene Marmeladensorten hergestellt und gefunden, daß die aus Frucht und Zucker in richtigem Verhältnis hergestellten Marmeladen den reinsten und auf den Geschmacksorganen am längsten anhaltenden Fruchtgeschmack aufweisen.

Eine Frage ist allerdings durch das ergangene Urteil noch nicht völlig geklärt. Dies ist das Mengenverhältnis der beiden normalen Bestandteile Frucht und Zucker. Andeutungen in dieser Hinsicht sind vorhanden, indem ausgeführt wird: „Nur bei der Verwendung übergroßer Zuckermengen ist ein Auskrystallisieren zu befürchten, dann allein tritt auch ein Zusüßwerden ein. Schon die Zumischung übergroßer Zuckermengen ist aber unberechtigt, da sie lediglich bezweckt, wertvollere Früchte zu sparen, indem der Zucker nicht nur als Erhaltungs-, sondern auch als Streckmittel gebraucht wird.“

Bei normalen Marmeladen ist die Frage nicht so brennend, da sich hier ein zu großer Zuckerzusatz infolge des zu erwartenden Kandierens und wegen der zu großen Süße von selbst verbietet.

Von Bedeutung ist jedoch die Frage, wenn es sich um Zusatzmarmeladen handelt. So kann z. B. aus Frucht, Zucker, Agar-Agar und event. noch Wasser ein Produkt erhalten werden, welches infolge seines niedrigen Fruchtgehaltes keinen Anspruch mehr auf die Bezeichnung „Marmelade“ hat.

Für die Neuauflage der „Vereinbarungen“ dürfte es sich daher empfehlen, auch für das Verhältnis zwischen Frucht und Zucker gewisse Normen aufzunehmen. Dies erscheint um so mehr geboten, als eine 3. Auflage der „Vereinbarungen“ vor 10 bis 15 Jahren sicher nicht zu erwarten ist und die Frage eines Mindestfruchtgehaltes infolge der voraussichtlich zunehmenden Verwendung von Agar-Agar doch über kurz oder lang einer Regelung bedürfen wird.

Als Vorbild könnte in dieser Beziehung das Lebensmittelbuch¹⁾ der Vereinigten Staaten von Nordamerika dienen, in welchen sich für Marmelade folgende Begriffs-erklärung findet:

„Jam, Marmelade ist das unverdorbene Erzeugnis aus reinen, gesunden, in geeignetem Reifezustande befindlichen und vorgerichteten frischen Früchten und Zucker (Saccharose), mit oder ohne Zusatz von Gewürzen²⁾ oder Essig³⁾, durch Kochen zu einer breiigen oder halbfesten Konsistenz gebracht, und entspricht in der Bezeichnung der verwendeten Frucht. Zur Herstellung sollen nicht weniger als 45 Pfund Früchte auf je 55 Pfund Zucker verwendet sein.“

II. Marmeladen einer bestimmten Fruchtart.

Das vorliegende Urteil spricht klar und deutlich aus, daß Marmeladen einer bestimmten Fruchtart nur aus dieser Frucht und Zucker bestehen dürfen.

Diese Anschauung deckt sich nach meinen Erfahrungen mit derjenigen der Konsumenten. Es ist ausgeschlossen, daß ein Käufer bei Einkauf von z. B. Himbeermarmelade einen Zusatz von Äpfeln erwartet.

Der Zusatz von Äpfeln kommt bei Beurteilung von Marmeladen bestimmter Fruchtarten hauptsächlich in Frage. Zugegeben werden soll, daß sich einige wenige Marmeladen, wie z. B. Himbeer ohne Kern, sehr schwer ohne Zusatz von Apfelmark oder Apfelsaft herstellen lassen. Hierzu reichen aber bereits etwa 8 % dieser Stoffe aus und wird gegen die Verwendung dieser Mengen Äpfel bei entsprechender Deklaration nichts einzuwenden sein. Wenn die Zusätze an Apfelmark aber 25—75 % des Fruchtgemisches betragen, so dienen sie lediglich zur Verbilligung der Marmeladen. Dies wird in einem Artikel der Konserven-Zeitung No. 31 vom 2. August 1907 Seite 491 auch bestätigt. Mit der Verbilligung der Marmeladen besserer Früchte durch Apfelzusatz geht aber gleichzeitig eine Verschlechterung des Geschmacks Hand in Hand.

Der Zusatz von Apfelmark zu Marmeladen bestimmter Fruchtarten wurde früher überhaupt nicht, später aber vielfach so versteckt deklariert, daß der Konsument denselben aus der gewählten Deklaration nicht ersehen konnte.

Zu fordern wäre, daß der Apfelzusatz auf der Hauptetikette in gleich großer Schrift wie die Bezeichnung angebracht wird. Sehr empfehlenswert ist die Bezeichnungsweise, wie sie bereits von einer Fabrik zur Einführung kommt. Hier lauten die Etiketten z. B.:

Himbeer-Apfel-
Marmelade

Erdbeer-Apfel-
Marmelade

Aprikosen-Apfel-
Marmelade.

Das vorliegende Urteil führt bezüglich der Deklaration von Apfelzusatz folgendes aus:

„Den Apfelgehalt hat der Angeklagte auf seinen Gefäßen in der Art vermerkt, daß er dem Namen Himbeermarmelade mit Kern oder ohne Kern, Kolonialhimbeermarmelade oder Aprikosenmarmelade die Worte „mit Zusatz von und Apfelmark“,

¹⁾ Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheitsamtes 1906, 30, 683.

²⁾ Der Zusatz von Gewürzen und Essig zu Marmeladen scheint in hiesiger Gegend nicht üblich zu sein. In der großen Zahl der mir zu Gesicht gekommenen Rezepte habe ich keine diesbezügliche Angabe gefunden.

und in den Rechnungen dergestalt, daß er dem Marmeladen-Namen die Worte „mit . . . und Apfelmark“ hinzugefügt hat. Beide Ausdrucksweisen treffen aber nur Zusätze kleiner Mengen Apfelmark. Marmeladen, die zu einem Viertel und mehr aus Äpfeln und höchstens zu drei Vierteln aus Himbeeren bestehen, sind gemischte Marmeladen und keine Himbeermarmeladen mit Zusatz von Apfelmark oder mit Apfelmark. Wer eine Himbeermarmelade „mit Zusatz von Apfelmark“ oder „mit Apfelmark“ kauft, erwartet weitaus nicht den vierten Teil Äpfel.“

III. Zusatz von Stärkesirup.

Von seiten verschiedener Fabrikanten wird immer und immer wieder behauptet, Kapillärsirup sei zur Herstellung von Marmeladen, insbesondere zur Erzielung der nötigen Konsistenz unbedingt erforderlich. Daß dies nicht der Fall ist, beweisen am besten die angeführten Offerten einzelner Fabriken, welche auch ohne Kapillärsirup Marmeladen von vorzüglicher Beschaffenheit herstellen. Auch ich habe bei meinen vorjährigen Versuchen wiederum feststellen können, daß es ohne Kapillärsirup gelingt, Marmeladen von sowohl hinsichtlich des Geschmackes wie auch der Konsistenz vorzüglichster Qualität zu gewinnen.

Besonders möchte ich darauf hinweisen, daß nach meinen Versuchen die Ansicht, daß Kapillärsirup die Konsistenz verbessere, nicht zutreffend ist¹⁾. Ich habe das Gegenteil gefunden, indem die mit Zucker eingekochten Marmeladen eine bessere Konsistenz aufwiesen, d. h. besser geliert waren als die aus den gleichen Früchten unter Zusatz von Kapillärsirup eingekochten. In einzelnen wenigen Fällen kann es dagegen vorkommen, daß die Marmelade mit wenig Stärkesirup ein etwas besseres Aussehen hat — durchscheinender ist —, als diejenige ohne den Zusatz. Der Unterschied ist jedoch so gering, daß derselbe nur bei gleichzeitigem Betrachten der Marmeladen gegeneinander wahrnehmbar ist.

Nach meinen Erfahrungen hängt das Aussehen weniger von dem Zusatz des Kapillärsirups als vielmehr von der Beschaffenheit der Früchte und von der richtig gewählten Größe des Zuckerzusatzes ab.

Abgesehen davon, daß Stärkesirup ein der Marmelade fremder Stoff ist, verschlechtert derselbe aber auch infolge seines hohen Gehaltes an fadschmeckenden Dextrinen den Geschmack der Marmeladen. Bei kleinen Zusätzen, wie z. B. 5 % mag dies nicht so bemerkbar sein, bei Zusätzen von 15 % und mehr ist es aber deutlich wahrnehmbar. Bereits in Frankfurt wies ich auf diese Geschmacksverschlechterung hin. Im vergangenen Jahre habe ich meine Versuche fortgesetzt und zwar mit Himbeeren, Aprikosen, Erdbeeren, Pflaumen, Heidelbeeren und Preiselbeeren. Als Zusatz verwendete ich 42°- und 44°-igen Kapillärsirup, sowie auch Maissirup in Mengen von 15—20 %, bezogen auf fertiges Produkt. Ich konnte wiederum die Geschmacksverschlechterung konstatieren, insbesondere leidet die Reinheit des Fruchtgeschmackes und das längere Anhaften desselben auf den Geschmacksorganen. Während z. B. nur mit Zucker eingekochte Heidelbeeren den reinen, erfrischenden Fruchtgeschmack auch beim Kauen der einzelnen Beeren noch beibehalten, zeigen solche unter Zusatz von Stärkesirup eingekochte Heidelbeeren anfangs auch Fruchtgeschmack, beim Kauen der Beeren ist derselbe aber kaum noch wahrnehmbar.

Aus alledem ist zu ersehen, daß ein Zusatz von Kapillärsirup zu Marmeladen objektiv als eine Fälschung zu bezeichnen ist. Eine Deklaration desselben ist daher

¹⁾ Vergl. auch Konserven-Zeitung 1907, No. 31, S. 491.

unerläßlich. Die Frage über die Art der Deklaration rief bereits auf der vorjährigen Versammlung in Frankfurt eine lebhafte Debatte hervor. Ich glaube, daß auch hier die im vorliegenden Urteil gegebenen Feststellungen berufen sind, eine Regelung dieser Frage herbeizuführen.

Das Urteil führt aus, daß mit der Deklaration „mit Zusatz von Kapillärsirup“ ein Zusatz bis 20 % — bezogen auf fertige Marmelade — getroffen wird, Mengen von 20—50 % sind besonders zu kennzeichnen und Marmeladen, welche zum größten Teile, d. h. über 50 % der fertigen Ware aus Kapillärsirup bestehen, haben als „nachgemacht“ zu gelten.

Bei dieser Gelegenheit sei darauf hingewiesen, daß der Begriff „nachgemacht“ sachlich auch dann gerechtfertigt erscheint, wenn die Summe aller fremden Zusätze mehr wie 50 % beträgt.

IV. Geliermittel.

Von den künstlichen Geliermitteln interessieren hauptsächlich Gelatine und Agar. Während gegen die Verwendung von Gelatine selbst in Fabrikantenkreisen eine gewisse Abneigung besteht, wird der Zusatz des pflanzlichen Geliermittels „Agar“ neuerdings in den Fachzeitschriften empfohlen.

Abgesehen von den bereits in Abschnitt I erwähnten etwaigen Ausnahmen ist zur Herstellung von Marmeladen ein Geliermittel nicht nötig, sofern nur normale, unverdorrene, im richtigen Reifezustande befindliche Früchte verwendet werden. Daß natürlich nicht alle Früchte gleiche Gelierkraft besitzen und daß selbst bei Früchten derselben Sorte hierin Unterschiede vorkommen, ist selbstverständlich, ebenso selbstverständlich ist aber auch, daß durch Zusatz von Geliermitteln bei allen Produkten die Gelierfähigkeit erhöht und hierdurch diesen der Anschein einer besseren Beschaffenheit gegeben wird. Es ist daher zu fordern, daß der Zusatz von Geliermitteln deklariert wird.

Ein Zusatz von Agar ist von zwei verschiedenen Gesichtspunkten aus zu beurteilen und zwar

1. hat derselbe tatsächlich nur als Geliermittel gedient, oder
2. ist mit dem Zusatze des Agars gleichzeitig eine Streckung der Marmelade verbunden?

Ist das erstere der Fall, d. h. ist die Marmelade regelrecht aus Frucht und Zucker in normalem Verhältnis nur unter Zusatz einer kleinen Menge Agars (0,1 %) eingekocht, so daß mit dem Agarzusatze eine größere Ausbeute nicht verbunden ist, dann erscheint eine Deklaration wie „mit Agar geliert“ genügend.

Ist dagegen aber mit dem Zusatze von Agar eine erhebliche Mehrausbeute an fertiger Marmelade durch Bindung von Wasser und Zucker verbunden, dann genügt meiner Ansicht nach die obige Deklaration nicht mehr.

Von mir ausgeführte Versuche haben ergeben, daß es mit Hilfe von Wasser und Agar (0,48—0,60 %) gelingt, aus 10, 20 oder 26 Teilen Frucht und 65 bzw. 60 Teilen Zucker 100 Teile tadellos gelierter marmeladenähnlicher Massen herzustellen. Derartigen Produkten kann natürlich die Bezeichnung „Marmelade“ nicht mehr zugesprochen werden.

Versuche im Großbetrieb zeigten ferner, daß es möglich ist, aus 100 Pfund Himbeermarmelade mit Hilfe von 300 g Agar und Wasser Ausbeuten von 156 bis 158 Pfund zu erzielen.

Diese Beispiele mögen genügen, um darzutun, daß der Zusatz von Agar nicht nur ein Geliermittel sondern auch ein gefährliches Streckmittel sein kann.

Um diesem Strecken mittels Agars einen Riegel vorzuschieben, erscheint es dringend wünschenswert, für Marmeladen einen Mindestfruchtgehalt zu fordern, wie dies im Lebensmittelbuch der Vereinigten Staaten der Fall ist.

V. Zusatz von Kernen und Trestern (Preßlingen).

Der Zusatz von Trestern (Preßlingen) und Kernen muß, wenn unter Marmelade ein Produkt aus vollwertigen Früchten und Zucker verstanden wird, als unzulässig bezeichnet werden.

Die an sich selbstverständliche Forderung, daß zur Marmeladebereitung nur vollwertige Früchte verwendet werden sollen, hatte ich im vorigen Jahre in die Begriffserklärung mit aufgenommen, nachdem mir durch die hier anhängigen Strafverfahren bekannt geworden, daß mehrfach den Früchten, z. B. Himbeeren und Äpfeln, zunächst der Fruchtsaft mehr oder weniger entzogen und die hierbei erhaltenen Fruchtrückstände zur Marmeladenbereitung verwendet wurden. Schon diese Herstellungsart von Marmeladen kann keinesfalls gebilligt werden, noch viel weniger aber kann die Verwendung von Trestern (Preßlingen) der Himbeersaftfabrikation und von gewaschenen Kernen zur Fabrikation von „Marmeladen“ geduldet werden.

Die Preßrückstände der Himbeersaftfabrikation enthalten kaum noch Fruchtsaft und sind außerdem noch durch Schmutz, Hefe und Schimmelpilze verunreinigt, die gewaschenen Kerne endlich sind überhaupt frei von Fruchtsaft. Ein Zusatz von Trestern (Preßlingen) und gewaschenen Kernen kann doch nur den Zweck verfolgen, einen Gehalt der betr. Frucht vorzutäuschen; so erhalten z. B. die aus Äpfelmark bzw. Apfelabfällen, Stärkesirup und künstlichem Farbstoff hergestellten Produkte durch gleichzeitigen Zusatz von Trestern oder gewaschenen Kernen das Aussehen und den Anschein von Beerenobstmarmeladen.

Dieses Beispiel gibt zugleich die Anhaltspunkte für die Beurteilung derartiger Waren. Nach § 10 des Nahrungsmittelgesetzes wird nicht nur die Verfälschung, sondern auch die Nachahmung von Nahrungs- und Genußmitteln unter Strafe gestellt. Unter Nachahmung wird nach bisheriger Rechtsprechung¹⁾ die Herstellung eines Nahrungs- oder Genußmittels in der Weise und zu dem Zwecke, daß es ein anderes zu sein scheint, als es in Wirklichkeit ist, verstanden.

Wenn somit den Früchten der wertvolle Bestandteil entzogen wird und die hierbei erhaltenen Rückstände mit Zucker bzw. Kapillärsirup und event. künstlichem Farbstoff verkocht werden, so erhalten die auf diese Weise hergestellten Produkte wohl das Aussehen der betr. Fruchtarmelade, in Wirklichkeit sind sie es aber nicht, da eben den verwendeten Früchten der wertvolle Bestandteil — der Saft —, welcher in den Marmeladen in konzentrierter Form erwartet wird, vorher entzogen wurde.

Nach dem Nahrungsmittelgesetz ist der Verkauf von nachgemachten Nahrungs- und Genußmitteln dann nicht strafbar, wenn die Nachahmung deutlich als solche gekennzeichnet ist. Im vorliegenden Falle kann als sachgemäße Kennzeichnung nur eine Bezeichnung wie „Nachgemachte Marmelade“ oder „Kunst-Marmelade“ anerkannt werden.

¹⁾ Entscheidungen des Reichsgerichts in Strafsachen 4, 435; 14, 429 u. 432.

VI. Zusatz von künstlichem Farbstoff.

Die Verwendung von künstlichen Farbstoffen zur Herstellung von Marmeladen ist weit verbreitet. Daß es möglich ist, auch ohne künstlichen Farbzusatz Marmeladen herzustellen, beweisen die in Abschnitt I angeführten Offerten.

Objektiv ist die künstliche Färbung als eine Fälschung zu bezeichnen, da hierdurch den Waren der Anschein einer besseren Beschaffenheit gegeben wird. Dies trifft auch bei Marmeladen bester Beschaffenheit zu, da diese bei längerem Lagern sowohl die Farbe als auch an Qualität verlieren, bei Zusatz von künstlichem Farbstoff aber auch dann noch das Aussehen frischer, vollwertiger Ware behalten, wenn sie es ohne Farbzusatz bereits verloren hätten.

Die Deklaration eines Farbzusatzes ist daher unbedingt nötig. Angezeigt erscheint es, zu fordern, daß die Deklaration auf der Hauptetikette und möglichst in der Form wie „Gefärbt“ oder „Künstlich gefärbt“ angebracht wird.

In den vorstehenden Ausführungen glaube ich alle Fragen, welche bei Beurteilung von Marmeladen in Betracht kommen, berücksichtigt zu haben.

Auf der diesjährigen Hauptversammlung der Freien Vereinigung Deutscher Nahrungsmittelchemiker wird, wie aus der Einladung zu ersehen ist, das Thema „Marmeladen etc.“ nochmals zur Sprache kommen und es werden voraussichtlich endgültige Beschlüsse gefaßt werden.

Auf Grund meiner mehrjährigen Erfahrung kann ich nur die in den vorstehenden Ausführungen enthaltenen Grundsätze und Forderungen zur Annahme empfehlen.

Die Annahme derselben ist um so empfehlenswerter, als die angeführten Begriffserklärungen und geforderten Deklarationen zum größten Teile durch ein vom höchsten deutschen Gerichtshofe bestätigtes Urteil als zutreffend festgestellt worden sind.

Zur Prüfung und Beurteilung des gemahlene[n] weißen Pfeffers.

Von

Eduard Spaeth in Erlangen.

Im Jahre 1905 habe ich in dieser Zeitschrift¹⁾ über die Prüfung und Beurteilung des gemahlene[n] schwarzen Pfeffers berichtet. Auf Grund der in der Literatur vorhandenen Untersuchungsergebnisse von Proben von schwarzem Pfeffer, auf Grund der Ergebnisse der Prüfung einer großen Anzahl von selbst entnommenen Proben dieses Gewürzes und schließlich auf Grund langjähriger Erfahrungen konnte ich mit gutem Gewissen und mit dem Bewußtsein, auch den Interessen der Gewürzmühlenindustrie soweit als tunlich jede Berücksichtigung entgegengebracht zu haben, die dort niedergelegten Anforderungen bei der Beurteilung des gemahlene[n] schwarzen Pfeffers aufstellen und diese auch in die Vorschläge des Ausschusses der Freien Vereinigung Deutscher Nahrungsmittelchemiker zur Abänderung des Abschnittes „Gewürze“ der „Vereinbarungen“ nach vorheriger einmütiger Zustimmung der Mitglieder der Kommission zur Bearbeitung des Kapitels „Gewürze“ übernehmen.

¹⁾ Diese Zeitschrift 1905, 9, 577.