

daß das Öl durch Erhitzen auf 220°—240° in seiner Verwendbarkeit als Nahrungsmittel, allein oder in Gemischen, nicht beeinflusst wird. — 4. Das Fett von Tieren, welche mit Baumwollsaatmehl gefüttert wurden, gibt die Halphen'sche Reaktion mit der gleichen Farbenintensität, wie ein einige Prozent unerhitztes Baumwollsaatöl enthaltendes Öl. — Für normale, unerhitzte Öle ist der Wert der Halphen'schen Probe unbestreitbar; die aus den mitgeteilten Tatsachen sich ergebenden Einschränkungen sind jedoch bei Anwendung dieser Probe nicht außer Acht zu lassen. *C. A. Neufeld.*

Johs. Siedel und Hesse: Über den Einfluß des Salzens der Butter auf deren Zusammensetzung. (Molkerei-Ztg. Hildesheim 1902, **16**, 953—956.)

A. B. Aubert: Mitteilung über die Konstanten einiger weniger bekannten Öle. (Journ. Amer. Chem. Soc. 1902, **24**, 691.)

Neues Verfahren zum Reinigen des Kokosöles. (Pharm. Centralh. 1903, **44**, 153.)

G. Bornemann: Fette und Öle, Bericht über das Jahr 1902. (Chem. Rev. Fett- u. Harz-Ind. 1903, **10**, 100—102, 128—130 u. 149—151.)

W. Fahrion: Die Fettanalyse im Jahre 1902. (Zeitschr. angew. Chem. 1903, **16**, 73—85.)

Patente.

Julius Neudörfer und Dr. Isidor Klimont in Wien: Verfahren zur Herstellung haltbarer, stickstofffreier Kunstbutter (Margarine u. dergl.) D.R.P. 135 081 vom 9. Dezember 1900. (Patentbl. 1902, **23**, 1741.) — Oleomargarine oder anderen Fetten bezw. Gemischen aus diesen Fettstoffen werden die durch direkte Destillation der Milch oder der Milchprodukte mittels Wasserdampfes gewonnenen, flüchtigen Stoffe zugesetzt. Zur Verstärkung der Wirkung werden dem Milchdestillat noch Butylaldehyd, Isobutylaldehyd und Capronaldehyd zugesetzt, oder es wird lediglich ein Gemisch dieser letzteren auf synthetischem Wege hergestellten Stoffe den oben erwähnten Fetten zugesetzt.

Paul Pollatschek in Hamburg: Verfahren zur Herstellung von Margarine unter Benutzung von Kefirmilch. D.R.P. 140 941 vom 12. Juni 1902. (Patentbl. 1903, **24**, 834.) — Zum Zweck, eine haltbare und aromatisch schmeckende Margarine ohne vermehrten Zusatz von Kefirmilch zu erhalten, wird letztere aus dem zu ihrer Bereitung dienenden Gefäß direkt unter die Oberfläche des flüssigen Fettes oder der Fettemulsion in der Kirne geleitet, so daß sie mit der Luft nicht in Berührung kommt. *A. Oelker.*

Gewürze.

A. Barillé: Chemische Analyse einer neuen Pfefferart (Piper Fae-mechoni Heckel oder Pfeffer von Kissi [Ober-Guinea]). (Journ. Pharm. Chim. 1902, [6] **16**, 106—116; auch Compt. rend. 1902, **134**, 1512—1514.) — Die Früchte dieser neuen Piperacee sind eiförmige, braunschwarze, cubebenähnliche Beeren, die in wechselnder Anzahl vereinigt, 3—5 cm lange Träubchen bilden. Sie enthalten ein angenehm riechendes ätherisches Öl, das zum großen Teil zwischen 255—260° destilliert. Das rotbraune Pulver ist durch starken Geruch und aromatisch scharfen brennenden Geschmack ausgezeichnet, ebenso auch die alkoholische, rotgefärbte Lösung, während der wässrige Auszug einen angenehmen, nicht scharfen Geschmack und einen walnußähnlichen Geruch besitzt. Die chemische Untersuchung ergab: Wasser 14,6%, Asche 4,55%, davon in Wasser löslich 3,61% (K, Na, Mn), in Wasser unlöslich 0,94% (SiO₂. Ca), ätherisches Öl 4,47%, Piperin (durch Spaltung in Piperidin und Piperinsäure nachgewiesen und bestimmt) 3,65%, Stärke 38,0%, Cellulose 10,0%, Glykose 5,2%, Saccharose 1,66%, Albuminoid-Substanzen 10,24%, Tannin 0,26%, Gummi, Pektinstoffe, Farbstoffe und lösliche Stickstoffverbindungen 5,27%, Harze und nicht flüchtige Öle 3,95%. Das alkoholische Extrakt betrug 19,25%, das wässrige 16,07%, die Gesamtmenge des Stickstoffs 1,82%. *J. Mayrhofer.*

Ferruccio Bimbi: Künstlicher Pfeffer in Körnern. (Boll. Chim. Farm. 1902, 41, 600—602.) — Die vom Verf. untersuchten schwarzen Pfefferkörner bestanden nur zu 50 % aus echten Singapore-Körnern, die andere Hälfte setzte sich zusammen aus Pfefferabfall, Getreidemehl und Lignin (Oliventrester, welche mit Dextrin zusammengehalten und mit Kohlenpulver gefärbt waren). Die chemische Analyse ergab folgende Zahlen in Prozenten:

Pfeffer	Wasser	Stickstoff-Substanz	Fett	Ätherisches Öl	Harz + Piperin	Stärke etc.	Rohfaser	Asche	Chlor	Alkoh. Extrakt
Echter	12,0	11,58	—	1,65	7,45	51,09	12,54	4,55	6,00	10,30
Künstlicher	10,6	3,98	4,92	—	1,27	22,88	51,23	6,60	0,06	5,25

Charakteristisch für die natürlichen und künstlichen Pfeffer ist ihr Verhalten in einer Lösung gleicher Teile von destilliertem Wasser und Glycerin; auch können zur Unterscheidung die Reaktionen von Wiesner und Grimaldi dienen, die man zweckmäßig mit dem vorher bei 100° getrockneten und mit Äther entfetteten Pfeffer vornimmt.

W. Roth.

O. v. Czadek: Über den Zuckergehalt in Zimtrinden. (Zeitschr. landw. Versuchswesen in Österreich 1903, 6, 524—527.) — Bekanntlich wird von einigen Gewürzmüllern bei der Vermahlung von Zimtrinden Rohrzucker zugesetzt, wodurch eine größere Ausbeute an Zimmt erzielt wird. Während nun einige Müller behaupten, daß diese höhere Ausbeute dadurch erzielt wird, daß die beim Zermahlen zurückbleibenden Holzbestandteile, die sog. Wolle, nur bei Gegenwart von Zucker völlig von den anhaftenden Zimmtfragmenten befreit werden können, wollen die anderen die bei der Vermahlung unvermeidliche Verstäubung durch den Zuckerzusatz vermindern und erklären auf diese Weise den günstigen Einfluß des Zuckers. Zur Klärung dieser Frage hat Verf. praktische Versuche angestellt. Zwei Ballen chinesischen Zimmes von 60 kg wurden in völlig gleicher Weise verarbeitet, doch wurde bei der einen Partie auf dem Kollergange nach und nach Rohrzucker (Rohzucker), dessen Gesamtmenge 3 % des zu vermahlenden Zimmes betrug, zugesetzt. Während die Verstäubung bei der ohne Zuckerzusatz verarbeiteten Ware 4,6 % betrug, erreichte dieselbe bei dem mit Zucker versetzten Produkte nur eine Höhe von 1 %; doch ist Verf. der Ansicht, daß die Verstäubung weit besser durch geeignetere Siebvorrichtungen vermindert werden könne, als durch Zuckerzusatz. Verf. hat sodann in 22 verschiedenen Zimmtproben (selbst gemahlene Stangenzimme) Zuckerbestimmungen auf gewichtanalytischem Wege ausgeführt. 17 Proben von *Cassia lignea* ergaben einen Zuckergehalt von 0,58—1,83 % (als Invertzucker berechnet), 2 Proben von *Cassia zeylanicum* 1,47 und 1,52 %, 3 Proben von *Cassia vera* 1,24, 4,19 und 6,22 %, 1 Probe von *Cassia vera* Timor 3,06 % Zucker. Der Saccharosegehalt bewegte sich bei sämtlichen Proben zwischen 0,09 und 0,53 %. Ein in betrügerischer Absicht vorgenommener Zusatz von größeren Mengen Rohrzucker wird leicht nachgewiesen. Ausschütteln mit Chloroform und Prüfung des Sedimentes mit der Lupe wird Aufschluß darüber geben, ob es sich um einen Zuckerzusatz in fester Form handelt, oder ob eine Zimtrinde von abnorm hohem Gehalte an Saccharose vorliegt.

H. Röttger.

Winnie Schmitz-Dumont: Eine neue Zimmtfälschung. (Zeitschr. öffentl. Chem. 1903, 9, 32—33.) — Verf. fand bei der mikroskopischen Untersuchung zweier äußerlich weder nach Farbe, Geruch noch Geschmack abnormen Proben gemahlenen Zimmes große keulen- und stäbchenförmige, teilweise gekrümmte Stärkekörner und gelb- bis rotbraune, mehr oder weniger flache, splitterige Fragmente, ähnlich dem grobgepulverten Schellak. Die Fragmente waren in Alkohol, Äther, Chloroform etc. unlöslich, verhielten sich passiv gegen Alkali und Säuren und färbten sich mit

Eisenchlorid schwarz (Phlobaphene, Resinotannole). Eine der Zimmtproben enthielt zahlreiche große, zum Teil verdickte und getüpfelte Parenchymzellen, sowie Reste großer Leiter- und Tüpfelgefäße, ferner große Bastfasern mit linksschiefer spaltenförmiger Tüpfelung. Es handelte sich hier um eine Verfälschung der Zimmtproben mit extrahiertem Galgant (*Rhizoma Galangae*).
H. Röttger.

C. Hartwich und J. Swanlund: Über Kardamomen von Kolombo, das Rhizom von *Zingiber Mioga* und *Galanga major*. (Ber. Deutsch. Pharm. Ges. 1903, **13**, 141—146.) — Verff. beschreiben aus Kolombo stammende Kardamomenfrüchte, welche von den gewöhnlichen abweichen. Die Früchte sind 1,3 bis 2 cm lang, durchschnittlich 1,0 cm dick, im Umriss mehr oder weniger gestreckt eiförmig, im Querschnitt gerundet, dreikantig, zuweilen mit wenig eingebogenen Seiten. Sie sind fast weiß, glänzend und glatt; eine ganz flache Längsstreifung ist nur mit der Lupe zu sehen. Das Gewicht der Malabarkardamomen wurde nicht über 0,27 g gefunden, die von Kolombo wiegen bis 0,30 g; die Dicke der Fruchtwand beträgt bis 1,5 mm, bei Malabarkardamomen gewöhnlich nur 0,5 mm, nicht über 1 mm. Die Samen zeigen nichts Auffälliges, vielleicht sind sie etwas größer als die in der offiziellen Frucht. Ihr Geschmack ist milde, nicht kampferartig, schwach an den von Sandelholz erinnernd. Die Anzahl der Sekretzellen in der Fruchtwand ist relativ gering, die Verdickung der die Gefäßbündel umgebenden Fasern stark. Die das ätherische Öl enthaltenden Zellen der Samenschale sind höher und größer wie bei dem offiziellen Kardamomen. Ob die Früchte von einer anderen Pflanze als *Elettaria cardamomum* abstammen oder nur als besondere Sorte anzusehen sind, muß einstweilen dahingestellt bleiben. — *Zingiber Mioga* wird in China und Japan kultiviert; das Rhizom wird gegessen, in China neben den Blättern der Pflanze auch als Wurmmittel verwendet. Das Rhizom ist viel größer und kräftiger als das von *Zingiber officinale*. Den Verff. vorgelegene Stücke maßen bis 20 cm Länge und wogen, aus Alkohol genommen, bis 375 g. Die einzelnen Glieder sind wie bei der officinellen Art von der Seite zusammengedrückt und messen im Querschnitt bis zu 5:4 cm. Während bei *Zingiber officinale* die Verzweigung des Rhizoms fast ausschließlich auf der Unterseite stattfindet, beteiligt sich hier auch die Oberseite; es zeigt ringsum manschettenartig die Niederblätter, ähnlich wie *Galanga*. Das Rhizom von *Zingiber officinale* ist ein rein sichelartig entwickeltes Sympodium, bei *Zingiber Mioga* zeigt sich Neigung zu dichasialer Verzweigung. Der Geschmack des hellgelbbraunen Rhizoms ist erheblich milder als bei *Zingiber officinale*, der Geruch ist dem dieser Droge ähnlich, erinnert aber zugleich an Bergamottöl. Die anatomische Untersuchung der Droge zeigt folgendes: Unter der Epidermis liegt zunächst ein dünnes, parenchymatisches Hypoderm und darunter ein aus 6—7 Reihen bestehender Kork mit dünnwandigen Zellen. Die Rinde ist dicker als bei *Zingiber officinale*. Die Form der reichlich vorhandenen Stärkekörner ist charakteristisch; dieselben zeigen eine ausgesprochene Dehnung in die Breite. Das Verhältnis beträgt z. B. 8 Länge:10 Breite, wogegen dasselbe bei *Zingiber officinale* selbst bei breiten Körnern 8 Länge:5 Breite beträgt. Der Nabel liegt in der vorgezogenen Spitze einer Breitseite. Im übrigen sind sie flach wie die Körnchen von *Zingiber officinale*; sie messen $8:27\ \mu$ in der Richtung der größten Länge. — Das von *Alpinia galanga* Willd. stammende Rhizom (*Rh. Galangae majoris*) scheint nur vereinzelt in England vorzukommen. In dieser Droge sind die Sekretzellen bedeutend spärlicher vorhanden wie in der officinellen Droge. Die Bastfaserbeläge um die Gefäßbündel sind relativ schwach entwickelt, in der Regel auch auf den Gefäßteil beschränkt und die einzelnen Fasern dünnwandiger als bei der officinellen Droge. Die Stärkekörner haben dieselbe keulenförmige Gestalt mit Nabel am dicken Ende, sind aber erheblich schlanker. Während bei *Alpinia officinarum* das Verhältnis von Länge zu Dicke höchstens 3:1 ist, beträgt es hier allgemein 4:1. Das sind die einzigen anatomischen Unterschiede.
H. Röttger.

A. Schlicht: Zur Bestimmung von Senfölen. (Zeitschr. öffentl. Chem. 1903, 9, 37—41.) — Verf. hat seine auch in die Vereinbarungen zur einheitlichen Untersuchung und Beurteilung von Nahrungs- und Genußmitteln für das deutsche Reich aufgenommene Methode der Senfölbestimmung auf Grund weiterer Versuche in folgender Weise abgeändert: Man digeriere 25 g, bei starker Senfölenentwicklung auch weniger, Senfsamenpulver zunächst mit Wasser 4 Stunden bei Zimmertemperatur, bringt dann die Masse zum Sieden und erhält sie ungefähr 15 Minuten darin. Nach völligem Abkühlen setze man Myrosinlösung zu und lasse diese, ohne zu erwärmen, 16 Stunden einwirken. Oder man digeriere den gepulverten Samen mit 300 ccm Wasser, in welchem 0,5 g Weinsäure gelöst sind, 16 Stunden bei Zimmertemperatur. In beiden Fällen war der Entwicklungskolben von vorneherein mit der eine alkalische Permanganatlösung enthaltenden Vorlage verbunden. Nach dem Digerieren wird in beiden Fällen unter Vermeidung jeglicher Kühlung möglichst viel aus dem Entwicklungskolben abdestilliert. Die Bestimmung der bei der Oxydation des Senföls entstandenen Schwefelsäure erfolgt dann nach der Methode, wie sie in den Reichsvereinbarungen beschrieben ist.

H. Röttger.

H. Walbaum und O. Hühlig: Über das Ceylon-Zimmtöl. (Journ. prakt. Chem. 1902, [NF] 66, 47—58.) — Vergl. Z. 1903, 6, 505.

Gebrauchsgegenstände.

Technische Fette und Öle, Seifen, Harze, Wachse.

Holde: Zur Prüfung des Gefrierpunktes fetter Öle. (Mittlg. Kgl. techn. Versuchsanstalten Berlin 1903, 21, 57.) — Verf. hat an einem Gemisch von Knochenöl und Rüböl die früher schon bei paraffinhaltigen Petroleumproben festgestellte Erscheinung beobachtet, daß es verschiedene Konsistenz in der Kälte zeigte. Das Öl war, im frischen Zustand auf -10° C. vier Stunden lang abgekühlt, fließend und äußerst schwach getrübt. Im frischen Zustand 1 Stunde lang auf -15° C. abgekühlt, war es nicht fließend. Würde nun die erstere, bei 10° nach 4 Stunden geprüfte Probe unmittelbar hinterher bei -15° nach 1—2 Stunden geprüft, so war sie im Gegensatz zu der zweiterwähnten eben noch fließend und stark getrübt. Offenbar werden die Erstarrungsverhältnisse des Öles ähnlich wie beim Petroleum durch vorangegangene Abkühlung beeinflusst. Hiernach müßten für Kältepunktbestimmungen von Ölen Vereinbarungen darüber getroffen werden, ob und in welcher Weise das Material vor der Prüfung auf höhere Kältegrade einige Zeit abgekühlt werden soll.

C. A. Neufeld.

J. Marcusson: Untersuchung von Wollölen. (Mittlg. Kgl. techn. Versuchsanst. Berlin 1903, 21, 48—52.) — Wollöle entstehen bei der Destillation des Wollfettes mit überhitztem Wasserdampf als flüssiger Anteil neben dem festen Wollstearin. Verf. hatte 2 Proben auf Verseifbarkeit und Zusatz von Mineralöl oder anderen minderwertigen Stoffen zu prüfen. Da die Verhältnisse des reinen Wollöls bisher noch nicht genügend bekannt waren, hat er zum Vergleich eine Probe unzweifelhaft reinen Wollöls mit untersucht. Da Wollfett unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht ganz verseifbar ist, wurde zur Bestimmung der Gesamtsäuren 3 g Öl mit 25 ccm doppelt normaler Kalilauge 3 Stunden im Einschlußrohr auf 105° C. (Kochsalzbad) erhitzt; aus der Seifenlösung wurden die Kalksalze gefällt, und nach deren Zersetzung die gewonnenen Säuren auf Gegenwart von Harz geprüft. Die unverseifbaren Bestandteile fanden sich in der durch Ausziehen der Kalkseifen mit Aceton erhaltenen Lösung. Die erhaltenen Kohlenwasserstoffe zeigten fast ganz das Verhalten von Mineralölen; sie waren mäßig zähflüssig, braun, rochen schwach mineralölartig und zeigten grüne Fluoreszenz. Beim Stehen schieden sie etwas Paraffin aus;