eine Beziehung zwischen der Widerstandsfähigkeit der Milch zur Käsebildung und der Anwesenheit von Lactoglobulin und Lactoalbumin, die in roher Milch vorhanden sind, gefunden zu haben. Kocht man Milch, so koagulieren die beiden genannten Körper und zwar das Globulin zwischen 67—77°, das Albumin über 77°. Die Widerstandsfähigkeit der Milch gegen Lab nimmt daher mit steigender Temperatur ab. Jedoch sind Lactoglobulin und Lactoalbumin nicht als eigentliche Antilabkörper aufzufassen, vielmehr wäre es denkbar, daß Lactoglobulin und Lactoalbumin das Casein direkt gegen die Einwirkung der Labenzyme gekochten Milch schützen. *Max Müller.*

J. Alexander und J. G. M. Bullowa: Die Schutzwirkung der Kolloide in der Milch. (Chem. News 1910, 101, 193—195; Chem. Zentralbl. 1910, I, 1938.)

A. Weber: Welche Gefahr droht dem Menschen durch den Genuß von Milch und Milchprodukten eutertuberkulöser Kühe? (Taberkulose-Arb. a. d. Kaiserl. Gesundh.-Amt 1910, 10, 1—100; Chem. Zentralbl. 1910, I, 1846.)

L. C. Merell: Wirtschaftliche Gründe für die Umwandlung der Milch in Pulver. (Journ. of Ind. and Engin. Chem. 1909, 1, 540—545; Chem. Zentralbl. 1910, I, 946.)

Butter, Speisefette und Öle.

E. Erdmann und F. Bedford: Zur Kenntnis der Linolensäure und des Leinöls. (Zeitschr. physiol. Chem. 1910, 69, 76—83.) — Die Verf. wenden sich gegen die Anschauungen Rollet's (Zeitschr. physiol. Chem. 1909, 62, 422) über die Linolensäure und fassen die Ergebnisse ihrer früheren Arbeiten (Ber. Deutsch. Chem. Gesellsch. 1909, 42, 1324) und neueren Untersuchungen dahin zusammen, daß 1. im Leinöl, wie aus der Wasserstoffaddition und der Jodzahl der Leinölsäuren hervorgeht, nicht mehr als 20 bis 25% Säuren $C_{18}H_{30}O_2$ mit 3 Äthylenbindungen vorhanden sind; hauptsächlich, wenn nicht ausschließlich, ist dies α -Linolensäure, die beim Bromieren das feste Hexabromid vom Schmelzpunkt 179° liefert. 2. Durch Entbromung des Hexabromids mit Zink erhält man ein Gemenge von zwei stereoisomeren Linolensäuren, wovon etwa 25% α -Linolensäure und 75% β -Linolensäure sind. Die β -Linolensäure liefert beim Bromieren ein flüssiges Tetrabromid, das beim Behandeln mit Zink keine α -Linolensäure, auch keine reine β -Linolensäure zurückbildet, vielmehr bei der Entbromung fortschreitender Polymerisation und Anhydridbildung anheimefällt. 3. Die Hypothesen Rollet's, daß es nur eine im Leinöl angeblich zu 50 bis 60% vorhandene Linolensäure gebe, die bei der Bromierung vier verschiedene stereoisomere Hexabromadditionsprodukte liefere, von denen auch die flüssigen bei Entbromung die ursprüngliche Linolensäure regenerieren, sind willkürliche, auf unrichtiger Grundlage aufgebaute Annahmen, die jeder stichhaltigen experimentellen Begründung entbehren.

G. Sonntag.

A. Rollet: Nochmals die Linolensäure und das Leinöl. (Zeitschr. physiol. Chem. 1910/11, 70, 404—407.) — Verf. verteidigt seine Ansicht, daß das vorliegende experimentelle Material zur Annahme zweier isomerer Linolensäuren keinen zwingenden Anlaß gibt, gegen die Ausführungen von Erdmann und Bedford (vergl. das vorstehende Referat) und warnt davor, daß aus der Ausbeute an den krystallisierten Bromadditionsprodukten ein direkter Schluß auf die Menge der vorhandenen Linol- und Linolensäure gezogen werde.

G. Sonntag.

H. Duperthuis: Beitrag zur Analyse der Öle. (Mitteilungen Schweizer Gesundheitsamt 1911, 2, 65—79.) — Die Arbeit des Verf.'s beschäftigt sich mit der Bestimmung der kritischen Lösungstemperatur der Öle, der Jodzahl und des Ausdehnungskoeffizienten der Öle. Die kritische Lösungstemperatur kann man bestimmen, indem man entweder die Menge Öl bestimmt, die man in einem Lösungsmittel bei gegebener Temperatur lösen kann, oder indem man die Temperatur mißt,

bei welcher eine gegebene Menge des Fettstoffes sich in einer gegebenen Menge des Lösungsmittels vollständig löst. Die letztere Methode nennt man in Anlehnung an die Verhältnisse bei den Gasen die kritische Lösungstemperatur der Öle, oder abgekürzt TCD. Letztere Methode wird in Frankreich allgemein angewendet. Als Lösungsmittel gilt Alkohol. Verf. hat nun versucht, anstatt eines einzigen Lösungsmittels ein Gemisch zweier Lösungsmittel zu verwenden, von denen das eine die Öle leicht, das andere schwer lösen muß. Als ersteres Lösungsmittel wurden angewendet Isobutylalkohol, Amylalkohol, Aceton, Benzol und Anilin, als letzteres Lösungsmittel Athylalkohol, in dem die Öle nur zu etwa 2% löslich sind. Durch Versuche fand Verf. drei vorteilhafte Mischungen, nämlich 250 ccm Benzol + 500 ccm Alkohol, 250 ccm Aceton + 500 ccm Alkohol und 100 ccm Anilin + 400 ccm Alkohol. Man verfährt in der Weise, daß man in ein Reagensrohr von 3 cm Weite und 15 cm Länge 10 g Öl hineinwägt und 10 ccm einer der obigen Mischungen hinzufügt. Das Röhrchen wird mit einem doppelt durchbohrten Korken verschlossen, durch dessen eine Öffnung ein Rührer und durch dessen andere Öffnung ein Thermometer eingeführt wird, das in $\frac{1}{5}$ Grade geteilt ist. Das Ganze wird in warmes Wasser getaucht. Wenn sich das Gemisch klärt, wird es aus dem Wasser genommen, dabei aber fortgefahren zu rühren, bis sich die Flüssigkeit wieder trübt. Das ist der TCD. Um den Augenblick der Trübung genauer erfassen zu können, empfiehlt es sich, das Glas in geringer Entfernung von einem Stück schwarzen Papiers zu halten, auf dem ein Strich angebracht ist. Wenn man den Strich nicht mehr sehen kann, ist die Temperatur abzulesen. Eine Tabelle gibt die kritischen Lösungstemperaturen für verschiedene Öle wieder. Für Olivenöle wurden 31,8 bis 41,2°, für Erdnußöle 38,8—45,6°, für Sesamöle 27,4—33,9°, für Mohnöl 6,5—12,1°, für Nußöle 28,1—33,5°, für Colzaöl 36,8—43,6°, für Cottonöl 23,5—26,2° gefunden. Die gefundenen Zahlen sind abhängig von dem Säuregrad der Öle und im übrigen nicht charakteristisch genug, um Gemische von Ölen zu erkennen oder gar zu unterscheiden. Am besten wählt man immer die Mischung Anilin + Alkohol als Lösungsmittel. Die Bestimmung hat den Vorteil, daß sie in kürzester Zeit, etwa $\frac{1}{4}$ Stunde, ausgeführt werden kann. Die kritische Lösungstemperatur einer Ölmischung ist beinahe das arithmetische Mittel derjenigen der einzelnen Öle. — Hinsichtlich der Bestimmung der Jodzahl empfiehlt Verf. im Gegensatz zum schweizerischen Lebensmittelbuch die von J. König angegebene Methode (Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel Bd. III). Die letztere Bestimmungsmethode ist bei nichttrocknenden Ölen empfehlenswert, während diejenige des erwähnten amtlichen Buches sich besser für trocknende Öle eignet. — Um den Ausdehnungs-Koeffizienten eines Öles zu finden, darf man nicht das spezifische Gewicht bei 15 und 100° bestimmen und die Differenz durch die Zahl der Grade dividieren. Die Ausdehnung der Öle wird vielmehr nicht durch eine gerade Linie, sondern durch eine Kurve dargestellt. In der Formel $d_t = d_t + \alpha(t' - t) + \beta(t' - t)^2$ ist der letzte Summand zu vernachlässigen. Den Wert α fand Verf. annähernd zu 0,000665 für 1°. Für $t = 98^\circ$ ist D bei 15° genau zu berechnen. Es genügt 0,0552 zu der bei 98° ermittelten Dichte eines Öles hinzuzufügen, um dessen Dichte bei 15° mit einer Genauigkeit zu finden, die erlaubt, die 3. Dezimale genau zu bestimmen.

A. Behre.

S. S. Sadtler: Methode zur Vermeidung von Emulsionen bei der organischen Analyse. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 1909, 1, 479—480; Chem. Zentralbl. 1910, I, 58.) — Bei der Bestimmung der nicht verseifbaren Bestandteile und der freien Säuren in Fetten wird im ersten Falle nach der Verseifung mit alkoholischer Kalilauge etwa die Hälfte des Alkohols verjagt. Dann wird unter Zusatz von Äther in einen Scheidetrichter übergeführt und unter langsamem Umschwenken allmählich mit 5—6 Raumteilen Wasser versetzt. Im zweiten Falle wird

das Öl in Äther gelöst und mit dem gleichen Raumteile Alkohol und etwas Phenolphthalein versetzt, mit N.-Alkali schwach alkalisch gemacht und mit Äther in einen Scheidetrichter gespült. Dann wird bis zur Beendigung der Ölabscheidung langsam Wasser zugesetzt und vorsichtig umgeschwenkt. Im allgemeinen empfiehlt Verf. zur Beseitigung von Emulsionen Zusatz von Alkohol bis zur klaren Lösung oder Abscheidung, dann Zusatz von doppelt so viel Äther, als Alkohol benutzt wurde und langsames Hinzufügen von Wasser bis zur Beendigung der Abscheidung. *G. Sonntag.*

Wilhelm Theopold und Heinrich Meyering: Nachweis von Teerfarben in Fettgemischen. (Jahresbericht des Nahrungsmittel-Untersuchungsamtes Bromberg 1910, 21.) — Der Nachweis von fettlöslichen Teerfarben in Fettgemischen bereitet oft einige Schwierigkeiten. Bei der Krebsbutter z. B. wird nach folgendem Verfahren gearbeitet: Etwa 5 bis 10 g des Fettes werden nach Meißl mit konzentrierter alkoholischer Kalilauge verseift, aus der mit Wasser verdünnten Seife kann man den Krebsfarbstoff mit Petroläther ausschütteln (was aber nicht notwendig ist). Die Seife wird nun durch Zusatz einer Bariumsalszlösung in die unlösliche Bariumseife übergeführt, die man auf einem Filter sammelt und durch Auspressen möglichst von den Flüssigkeitsanteilen trennt. Man bringt darauf die Seife — die alle Teerfarbe mitgerissen hat — in eine Flasche und übergießt sie mit 96°/o-igem Alkohol. Nach einiger Zeit färbt sich dieser, je nach der Menge des Teerfarbstoffes, mehr oder weniger rot, häufigeres Schütteln beschleunigt die Lösung. Ausfärben auf Wolle lassen sich diese Farben meist nicht, die Färbung des Alkohols oder auch der Barytseife ist aber charakteristisch genug. *C. Mai.*

Über die Zusammensetzung der niederländischen Butter, herkommend aus den der Staatskontrolle unterstellten Molkereien. Herausgegeben von der Reichsmolkereiversuchsstation zu Leyden (Dr. van Sillevoldt) im Auftrage der Generaldirektion für Landwirtschaft im Ministerium für Landwirtschaft, Gewerbe und Handel. Juli bis September 1911. (Den Haag, Gebr. J. & H. van Langenhuisen, 1911.) — Die Ergebnisse waren folgende:

Juli 1911.

Provinz (Butter-Kontrollstation)	Zahl der unter- suchten Proben	Reichert-Meißl'sche Zahl										Die Butter- proben mit Reichert- Meißl'schen Zahlen unter 24 entstammen:
		20—22	22—23	23—24	24—25	25—26	26—27	27—28	28—29	29—30	30 u. höher	
Drenthe (Assen)	142	—	—	5	15	38	52	21	9	—	2	5 Molkereien
Süd-Holland (den Haag) . . .	124	—	—	2	2	8	31	47	22	8	4	2 „
Groningen (Groningen) . . .	84	—	—	—	—	1	—	15	37	25	6	—
Gelderland-Overijssel (Deventer)	289	—	—	—	1	17	30	85	101	49	6	—
Friesland (Leeuwarden) . . .	316	—	—	—	2	8	28	110	107	56	5	—
Nord-Brabant (Eindhoven) . .	352	—	—	—	1	41	96	116	91	7	—	—
Limburg (Maastricht)	253	—	—	—	—	—	6	45	115	74	13	—
Seeland (Middelburg)	12	—	—	—	—	3	4	3	1	1	—	—
Zusammen	1572	—	—	7	21	116	247	442	483	220	36	7 Molkereien

August 1911.

Provinz (Butter-Kontrollstation)	Zahl der unter- suchten Proben	Reichert-Meißl'sche Zahl										Die Butter- proben mit Reichert- Meißl'schen Zahlen unter 24 entstammen:
		20—22	22—23	23—24	24—25	25—26	26—27	27—28	28—29	29—30	30 u. höher	
Drenthe (Assen)	137	—	5	36	52	33	6	3	—	—	2	31 Molkereien
Süd-Holland (den Haag) . . .	99	3	8	21	27	13	20	6	1	—	—	26 „
Groningen (Groningen) . . .	83	—	—	—	4	13	35	22	7	2	—	—
Gelderland-Overijssel (Deventer)	284	—	3	12	37	87	101	34	10	—	—	13 Molkereien
Friesland (Leeuwarden) . . .	277	3	2	18	42	79	86	41	5	1	—	13 „
Nord-Brabant (Eindhoven) . . .	350	—	—	14	42	83	117	71	23	—	—	21 „
Limburg (Maastricht)	263	—	—	—	10	30	82	92	46	3	—	—
Seeland (Middelburg)	15	—	—	3	9	1	2	—	—	—	—	3 Molkereien
Zusammen	1508	6	18	104	223	339	449	269	92	6	2	107 Molkereien

September 1911.

Drenthe (Assen)	136	—	1	23	45	50	15	2	—	—	—	19 Molkereien
Süd-Holland (den Haag) . . .	139	—	3	17	34	45	24	14	2	—	—	12 „
Groningen (Groningen) . . .	84	—	—	—	7	25	32	17	3	—	—	—
Gelderland-Overijssel (Deventer)	304	—	1	8	42	79	122	46	6	—	—	6 Molkereien
Friesland (Leeuwarden) . . .	286	—	—	1	17	66	112	75	14	1	—	1 Molkerei
Nord-Brabant (Eindhoven) . . .	355	—	—	—	5	22	75	132	98	23	—	—
Limburg (Maastricht)	264	—	—	—	—	8	43	57	88	61	7	—
Seeland (Middelburg)	12	—	—	1	1	3	6	—	1	—	—	1 Molkerei
Zusammen	1580	—	5	50	151	298	429	343	212	85	7	39 Molkereien

A. Behre.

O. Lindemann: Einiges über ölige Butter. (Milch-Ztg. 1910, **39**, 375—376.) — Der ölige Geschmack der Butter ist ein Betriebsfehler, der in Molkereien häufig anzutreffen ist und gegen den mit verschiedenen Mitteln anzukämpfen versucht wird. Die „Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft“ gibt in einer Abhandlung: „Grundsätze für das Richten der Butter“ an, daß dieser sehr unangenehme Geschmack erwiesenermaßen seinen Grund in unreiner Rahmsäuerung habe. Nach den weiteren Angaben dieser Vereinigung könne man sofort einschmeckende Butter gewinnen, wenn man den bisher benützten Säureerreger durch einen neuen, reinen ersetzt. Nach den Erfahrungen des Verf.'s ist dieses Mittel nicht immer zuverlässig und vermag den Geschmacksfehler nicht immer dauernd zu beseitigen. Dieser Fehler tritt auch bei Verwendung eisenhaltigen Wassers auf und man begegnet ihm beim Verbuttern von fettreichem Rahm, der zu lange der Hitze im Pasteurisierapparat ausgesetzt war. Aber auch die Einwirkung des Schlagens, also ein mechanisches Moment, spielt eine gewisse Rolle und zwar ist diese Einwirkung um so nachteiliger, sobald die Temperatur des geschlagenen Produktes niedriger ist, und umgekehrt, je höher die Temperatur bei gleicher Schlagwirkung ist, desto weniger schnell tritt der obige Geschmack hervor. Bei fettreichem Rahm (etwa 30—35%), der einer mechanischen Einwirkung ausgesetzt wurde, trat der ölige Geschmack schon nach 3 bis 5 Minuten auf. Ferner wurde bei pasteurisiertem Rahm ein öliges Geschmack schon nach 2—3 Minuten beobachtet. Die Temperatur des Rahmes betrug 16° C beim Schlagen. Auf Grund seiner Beobachtungen und praktischen Versuche schlägt Verf. die folgenden Vorbeugungsmittel vor: 1. Die Inbetriebnahme des Milchwärmers hat erst dann zu erfolgen, wenn der Apparat mit etwa $\frac{2}{3}$ des Gesamtinhaltes

gefüllt ist. 2. Das Vorwärmen der ersten Milch darf nicht zu langsam ausgeführt werden. 3. Der Rahmpasteuriserapparat muß dann, wenn durch die mechanische Einwirkung auf das Milchlagerung der Fehler entstanden ist, mit Vollmilch bezw. Magermilch in einer Menge von etwa $\frac{2}{3}$ des Gesamthaltens gefüllt werden. 4. Der erste Rahm, der in den Apparat fließt, darf nicht zu lange bei niedriger Temperatur geschlagen werden. 5. Bei eventueller Unterbrechung in der Milchlieferung ist der Vorwärmer und Rahmpasteuriserapparat sofort außer Betrieb zu setzen. 6. Der zuerst aus dem Erhitzer ablaufende Rahm ist täglich auf Geschmack zu prüfen und muß 7. falls die Rahmsäuerung in mehreren Gefäßen durchgeführt wird, der Inhalt eines jeden Gefäßes täglich auf Geschmack geprüft werden.

A. Hasterlik.

H. Kühl: Überein Vorkommen niederer pflanzlicher Organismen in Butter. (Zentralbl. Bakteriologie II. Abt. 1910, 27, 167—169.) — In verschimmelter ranziger Butter wurden *Penicillium Roquefort*, *Penicillium glaucum* Link sowie *Dema-tium* gefunden.

P. Buttenberg.

F. Pailheret: Über die Kryoskopie der Fette, besonders der Butter und der Margarine. (Annales de chim. analyt. 1910, 15, 10—12.) — Die Vorzüge der kryoskopischen Methode für die Fettuntersuchung faßt Verf. in folgenden Sätzen zusammen: Die große Konstanz der kryoskopischen Punkte von Butter und Margarine läßt diese Methode zur Erkennung der Verfälschung der Butter mit Margarine geeignet erscheinen. Die Methode ist schnell auszuführen und gibt bei gleichen Proben übereinstimmende Werte; sie ist so empfindlich, daß man noch mit Leichtigkeit 5—6% Margarine in der Butter nachweisen kann. Für sich allein angewendet genügt sie allerdings nicht immer, um reine von verfälschter Butter zu unterscheiden. Bei raffinierten Fälschungen von Butter vor allem gleichzeitig mit Margarine und Cocosfett sind andere Konstanten, nämlich die Verseifungszahl, die Refraktion, die flüchtigen Säuren mit heranzuziehen. — Als Lösungsmittel wurde kristallisierbares thiophenfreies Benzol verwendet.

A. Behre.

Hesse: Versuche mit der Wage „Superior“. (Milch-Ztg. 1910, 39, 436—437.) — Der oben genannte Apparat wird von der Firma N. Gerber G. m. b. H. Leipzig in den Handel gebracht und dient vornehmlich zur Wasserbestimmung in der Butter; er gestattet aber auch andere Wägungen z. B. die des Rahmes, des Käses für die Rahm-, Butter- und Käseuntersuchungen, sowohl nach der Acid- als auch nach der Salmethode. Verf. hat mit diesem Apparate über ein Jahr lang gearbeitet und vergleichende Untersuchungen angestellt. Er kommt zu dem Ergebnis, daß der Apparat zuverlässig arbeitet und seinen Zweck als technisches Analyseninstrument vollständig erfüllt. Die Übereinstimmung mit der Gewichtsanalyse ist eine sehr gute, die größte Abweichung, welche gefunden wurde, ist 0,3%. Mit nur wenigen Ausnahmen findet man jedoch immer etwas mehr. Man wird dies jedoch nicht als einen Nachteil der Methode bezeichnen können, denn durch diesen Umstand geht man auf alle Fälle sicher, daß man nicht zu wenig gefunden hat. Letzteres wäre ein Übelstand und könnte besonders bei Gelegenheiten, wo es sich um Butter handelt, deren Wassergehalt die gesetzliche Grenze streift, von Nachteil sein. Produktion und Butterhandel werden daher das wichtige, nützliche und leicht zu handhabende Gerät, dessen Ausführung sowohl dauerhaft, wie praktisch ist, mit Vorteil benutzen können.

A. Hasterlik.

Hesse: Die Bestimmung des Fettgehaltes in der Butter nach der Sal-Methode. (Milch-Ztg. 1910, 39, 449—450.) — Das Ergebnis seiner Versuche mit der Salmethode und dem gewichtsanalytischen Verfahren nach Röse-Gottlieb ergab eine sehr gute Übereinstimmung.

A. Hasterlik.

F. Schwarz und O. Weber: Nachweis von Teerfarben in Krebsbutter. (Bericht des chemischen Untersuchungsamtes Hannover 1909, 16.) — Der

Farbstoff der Krebschalen ist in Wasser und Salzsäure unlöslich; er löst sich aber mit orangeroter Farbe in Alkohol, Äther und Butterfett. Aus letzterer Lösung läßt er sich mit Salzsäure nicht ausschütteln, während bei Krebsbutter, die mit einem Teerfarbstoff aufgefärbt ist, sich dabei die Salzsäure stark orangerot färbt. *C. Mai.*

L. M. Tolman: Untersuchung der Fettsäuren aus Fischölen. (Chem. Zentralbl. 1909, II, 2184.) — Die Untersuchung verschiedener Fischöle und der Öle fischfressender Warmblüter ergab folgende Zahlen:

	Spez. Gewicht 16,5°	Refrakto- meterzahl	Jodzahl	Hexabromid %	Ver- seifungs- zahl	Feste Säuren %	Freie Säuren %	Unverseif- bare Ver- bindungen %
Stockfisch	0,9265	1,4810	165,7	46,6	178,1	5,70	0,47	—
„	0,9274	1,4805	168,0	34,0	188,6	15,55	0,28	0,91
Pollak	0,9245	1,4795	150,9	42,7	—	15,99	0,95	—
Rotauge	0,9254	1,4812	158,2	30,3	178,1	13,58	0,56	0,76
Leng	0,9224	1,4784	143,4	30,2	183,1	14,42	0,91	—
Seehund	0,9220	1,4786	153,3	37,2	180,3	18,52	0,65	3,20
Forelle	0,9275	1,4801	154,8	35,1	189,4	7,01	0,69	—
Robbe	0,9246	1,4776	143,8	19,5	191,1	9,96	0,64	0,13

Hiernach sind große Unterschiede der analytischen Konstanten bei den einzelnen Ölen nicht zu bemerken. Über die Natur der Säuren ließen sich sichere Anhaltspunkte nicht gewinnen, da eine mit Permanganat erfolgte Oxydation der Fettsäuren so vollständig vor sich ging, daß keine Oxysäuren entstanden. Die ungesättigten Säuren der Fischöle gehören einer Reihe an, die von allen bisher aus Vegetabilien und Landtieren gewonnenen Fettsäuren weit abweicht. Die untersuchten Fisch- und Specköle zeigten in der Zusammensetzung der ungesättigten Fettsäuren und der vorhandenen gemischten Glyceride eine bemerkenswerte Gleichheit. Das Öl fischfressender Tiere ähnelt dem der Fische in bezug auf die Zusammensetzung der ungesättigten Fettsäuren und der gemischten Glyceride. Auch die Öle von Süßwasserfischen, wie das der Forelle, die von ganz anderer Nahrung leben, ähneln denen der Seefische. *A. Hasterlik.*

C. Beadle und H. P. Stevens: Borneotalg liefernde Nüsse. (Chem. News 1909, 100, 173.) — Borneotalg wird gewonnen aus den Nüssen von mehreren Shorea-Arten, von Hopea aspera und Isoptera Borneensis. Verff. haben 3 Proben untersucht mit nachstehendem Ergebnis:

	Wasser	Fett	Eiweiß	Asche	Unverdau- liches	Kohlen- hydrate	Durch Pressen er- haltenes Öl
Nüsse	Isoptera Borneensis 10,0 %	58,0 %	7,2 %	0,8 %	0,9 %	14,1 %	48 – 52 %
von	Shorea stenoptera . 10,0 „	64,6 „	8,7 „	0,5 „	8,1 „	8,1 „	55–60 „
	Shorea aptera . . 10,0 „	49,9 „	5,5 „	1,2 „	5,0 „	28,4 „	41–45 „

G. Sonntag.

J. S. Hepburn: Eine kritische Studie über die natürlichen Veränderungen, denen Fette und Öle unterliegen. (Journ. Franklin Inst. 1909, 168, 365 bis 384; 421–456; 1910, 169, 23–54; Chem. Zentralbl. 1910, I, 1041.)

H. Strunk: Über Zulassung von Kunstbutter und anderen Speisefetten als Butterersatz bei der Truppenverpflegung. (Veröffentl. aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens 1911, 45, 59–75.)

Cl. Grimme: Über einige seltene Ölfrüchte. (Chem. Rev. Fett- u. Harz-Ind. 1910, 17, 156–158 u. 263–269.)