C. Beger: Anwendung von Seesand bei Kot- und Milchanalysen. (Zeitschr. analyt. Chem. 1910, **49**, 432—435.)

Th. Aufsberg: Die Milchzuckerbereitung aus Molke. (Chem.-Ztg. 1910, **34**, 885.)

H. Schlegel: Zur Geschichte der keimfreien Milch. (Pharmaz. Zentralhalle 1910, **51**, 1051—1053.)

G. Wenger: Über die Bedeutung und die Erfolge der Reinkulturen bei der Labbereitung in der Emmentaler Käsererei. (Mittel. Milchw. Vereins im Allgäu 1910, 192—202; Milchwirtsch. Zentralbl. 1910, **6**, 521.)

Butter, Speisefette und Öle.

S. Fokin: Die Elaidinreaktion. (Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges. **42**, 1068—1073; Chem. Zentralbl. 1910, **II**, 1747.) — Die Elaidinreaktion wird durch Verbindungen hervorgerufen, die in zwei Modifikationen vorkommen, z. B. schweflige Säure und salpetrige Säure, phosphorige Säure. Letztere Säure mit Ölsäure erhitzt, gibt ein Produkt vom Schmelzpunkt 28—29°; ähnlich wirken H_3PO_2 , PCl_3 , $\text{C}(\text{NO}_2)_4$, Äthylnitrit. Eine dritte Modifikation der Ölsäure will Verf. durch Behandeln der Elaidinsäure mit phosphoriger Säure bei 180° (30—40 Stunden) erhalten haben. Die gebildete flüssige Säure gibt mit phosphoriger Säure keine Elaidinsäure mehr. Die dritte Modifikation gibt bei der Reduktion mit Wasserstoff und Platin als Katalysator Stearinsäure.
P. W. Neumann.

D. Holde: Über hydrolytische Spaltungen von alkoholisch-wässrigen Alkaliseifenlösungen. (Zeitschr. Elektrochemie 1910, **16**, 436 bis 442.) — Nach Kanitz (**Z.** 1904, **7**, 237) wird die hydrolytische Spaltung der Seife in wässrigen Lösungen durch Zusatz von 40% Alkohol völlig aufgehoben. Verf. hat nun gefunden, daß in homogener Lösung titrimetrisch Hydrolyse nicht mehr nachweisbar war, dagegen ließen sich bei neutralisierten Seifenlösungen von noch weit über 40% Alkoholgehalt hydrolytische Abspaltungen von kleinen Mengen Fettsäure feststellen, wenn man die Lösungen mit einem nicht mischenden Lösungsmittel wie Benzin schüttelt. Die Abspaltungen nehmen mit der Menge des Benzins oder mit der Häufigkeit der Benzinausschüttelungen zu, werden mit zunehmendem Alkoholgehalt geringer, bis sie bei Mischbarkeit der alkoholischen Flüssigkeit verschwinden, und haben ihren Grund in der Störung des Gleichgewichts durch das Benzin. Es ergibt sich hieraus, daß man nicht nur aus wässrigen, sondern auch aus verhältnismäßig stark alkoholischen Seifenlösungen durch ein neutrales Lösungsmittel die Fettsäure allmählich in erheblichen Mengen abspalten kann. Daher dürfen auch genaue alkalimetrische Bestimmungen von freien Fettsäuren nur im homogenen Lösungssystem ausgeführt werden oder es muß im homogenen System für eine genügende (mindestens 80 Volumprozent) Alkoholkonzentration der sich abscheidenden Seifenlösung gesorgt werden.
G. Sonntag.

David: Verfahren der Fettanalyse durch Trennung der festen von den flüssigen Fettsäuren. (Compt. rend. 1910, **151**, 756—757.) — Die Ammoniumsalze der festen Fettsäuren sind bei 13 bis 14° in überschüssiger Ammoniakflüssigkeit vollständig unlöslich, während die der flüssigen Fettsäuren leicht löslich sind. Man löst 2 g Fettsäure in 5 ccm Alkohol bei gelinder Wärme, setzt 50 ccm Ammoniakflüssigkeit hinzu und erwärmt, bis Ammoniakgasblasen erscheinen und die Flüssigkeit klar geworden ist. Dann läßt man mehrere Stunden bei höchstens 15° stehen. Die abgeschiedenen Ammoniumsalze werden abfiltriert und mit Ammoniakflüssigkeit ausgewaschen, auf dem Filter durch Salzsäure zersetzt, die Säure ausgewaschen, vom Filter abgehoben, in einer Platinschale bei 100° getrocknet, dann gewogen. Die

Eigenschaft der Unlöslichkeit ihrer Ammoniumsalse kommt nach den bisherigen Untersuchungen zu der Stearin-, Palmitin-, Oxystearin-, Isoolein- und Arachinsäure.

G. Sonntag.

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. Oktober bis Dezember 1911. (Den Haag, Gebr. J. & H. van Langenhuyzen, 1911/12.) — Die Ergebnisse waren folgende:

Oktober 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)	139	—	3	26	38	44	25	3	—	—	—	20 Molkereien
Süd-Holland (den Haag) . . .	129	1	4	16	25	43	23	16	1	—	—	16 „
Groningen (Groningen) . . .	87	—	—	4	15	25	19	15	9	—	—	4 „
Gelderland-Overijssel (Deventer)	304	—	—	10	35	73	93	73	19	1	—	8 „
Friesland (Leeuwarden) . . .	322	—	—	8	52	120	93	41	8	—	—	8 „
Nord-Brabant (Eindhoven) . .	356	—	—	—	1	6	47	149	124	28	1	—
Limburg (Maastricht)	265	—	—	—	1	9	25	60	68	80	22	—
Seeland (Middelburg)	11	—	—	—	—	1	1	2	2	—	5	—
Zusammen	1613	1	7	64	167	321	326	359	231	109	28	56 Molkereien

November 1911.

Drenthe (Assen)	133	—	9	20	14	34	36	18	2	—	—	18 Molkereien
Süd-Holland (den Haag) . . .	146	—	4	13	38	40	27	15	7	2	—	15 „
Groningen (Groningen) . . .	84	—	—	—	2	12	22	26	19	3	—	—
Gelderland-Overijssel (Deventer)	309	—	—	7	28	41	85	86	53	9	—	7 Molkereien
Friesland (Leeuwarden) . . .	292	—	—	3	39	51	84	87	26	2	—	3 „
Nord-Brabant (Eindhoven) . .	345	—	—	—	—	2	49	130	130	31	3	—
Limburg (Maastricht)	262	—	—	—	—	5	24	48	59	90	36	—
Seeland (Middelburg)	12	—	—	—	—	—	—	1	3	1	7	—
Zusammen	1583	—	13	43	121	185	327	411	299	137	47	43 Molkereien

Dezember 1911.

Drenthe (Assen)	134	—	—	4	18	22	36	39	10	5	—	4 Molkereien
Süd-Holland (den Haag) . . .	137	—	1	—	6	20	38	37	22	10	3	1 Molkerei
Groningen (Groningen) . . .	85	—	—	—	—	—	3	22	26	30	4	—
Gelderland-Overijssel (Deventer)	220	—	—	2	1	17	37	67	61	30	5	1 Molkerei
Friesland (Leeuwarden) . . .	292	—	—	—	—	12	74	128	70	8	—	—
Nord-Brabant (Eindhoven) . .	347	—	—	—	—	1	13	100	152	75	6	—
Limburg (Maastricht)	262	—	—	—	2	15	21	23	41	85	75	—
Seeland (Middelburg)	12	—	—	—	—	—	—	—	—	4	8	—
Zusammen	1489	—	1	6	27	87	222	416	382	247	101	6 Molkereien

A. Behre.

N. C. Cassal und B. H. Gerrans: Ein schnelles Verfahren zur Bestimmung von Cocosfett im Gemisch mit Butterfett. (Chem. News 1910, **102**, 190—191.) — Das Verfahren beruht auf der Bestimmung der unlöslichen, flüchtigen Fettsäuren. 3 g Fett werden mit 2 ccm Natronlauge (50 g Natronhydrat in 100 ccm) und 10 ccm absolutem Alkohol verseift, der Alkohol verdampft, die Seife in 50 ccm kochendem Wasser gelöst, mit 10 ccm konzentrierter Salzsäure zersetzt, 50 g wasserfreies Calciumchlorid zugefügt und im Chlorcalcium-Bade bei 141 bis 146° mit Wasserdampf destilliert. Das Destillat wird von einem Filter aufgenommen. Sobald 500 ccm übergegangen sind, wird die Destillation unterbrochen, Kühler und Filter werden mit kaltem Wasser vollständig ausgewaschen und dann die unlöslichen Fettsäuren aus beiden mit heißem Methylalkohol gelöst. Die Lösung wird mit $\frac{1}{10}$ N.-Barytlauge titriert. Als Normalwerte werden angegeben für Butterfett 16 ccm, für Cocosfett 66 ccm $\frac{1}{10}$ N.-Barytlauge. Aus der für 3 g Fett verbrauchten Anzahl ccm $\frac{1}{10}$ N.-Barytlauge (a) läßt sich der Prozentgehalt des Fettes an Cocosfett nach der Formel $(a-16) \times 2$ berechnen.

G. Sonntag.

C. L. Hare: Einfluß des Futters auf die Eigenschaften von Schweinefett. (Journ. of Ind. and Engin. Chem. 1910, **2**, 264—268; Chem. Zentralbl. 1910, II, 1496.) — Zur Verfütterung gelangten Mais, Erdnüsse, Sojabohnen und Baumwollsaatmehl. Das den getöteten Tieren entnommene Nierenfett wurde auf Schmelzpunkt und Jodzahl untersucht. Bei Verfütterung von Sojabohnen und Erdnüssen ist das angesetzte Fett außerordentlich weich, härter wird es, wenn Mais und Baumwollsaatmehl verfüttert werden, bei deren alleinigem Verbrauch ungewöhnlich feste Fette erhalten werden.

P. W. Neumann.

J. L. Mayer: Die physikalischen und chemischen Konstanten des Gänsefettes. (Pharmaceutical Journ. **31**, 94—95; Chem. Zentralbl. 1910, II, 902.) — Spezifisches Gewicht 0,8691, Schmelzpunkt 14,5°, Refraktometerzahl bei 40° 1,4594, freie Säuren 0,209% (als Ölsäure), Säuregrad 0,741, Säurezahl 0,413, Jodzahl (nach Hanus) 72,66, Verseifungszahl 191,0, Reichert-Meißl'sche Zahl 0,385, Hehner'sche Zahl 94,43, Maumené'sche Zahl 33,75, Valenta's Probe 98°, 20 Tropfen des Fettes + 2 Tropfen Schwefelsäure geben eine grüngelbe Färbung, Schmelzpunkt der gemischten Fettsäuren 38,5°, Refraktometerzahl der Fettsäuren bei 40° 1,4518, Jodzahl der Fettsäuren 65,37.

P. W. Neumann.

A. Kesava-Menon: Einige indische Öle und Fette. (Journ. Soc. Chem. Ind. 1910, **29**, 1428—1432.) — Die Öle und Fette, die alle authentischer Herkunft waren, wurden vom Verf. im Laboratorium von Lewkowitsch untersucht. Zunächst teilt er die Zusammensetzung von Ghi mit, dem Butterschmalz von Kuh und Büffel, welches in Indien einen gewaltigen Konsum- und Exportartikel bildet; er fand u. a. folgende Konstanten:

	Säuregrade	Verseifungs- zahl	Reichert-Meißl'sche Zahl	Unverseif- bar	Butter-Refrakto- meterzahl bei 40°
Kuh-Ghi	1,49	218,25	25,70	0,59%	40,6
Büffel-Ghi	2,00	206,80	18,24	0,73 „	44,5

Als Verfälschungsmittel kommen Nußöl, Sesamöl, Cocosfett, Baumwollsaamenöl, aber auch Ricinusöl, Illipe-Butter und Reisstärke zur Anwendung. — Ferner macht der Verf. Mitteilungen über Bassia-Öle, die ein wichtiger Handelsartikel zu werden versprechen. Sie werden aus den Samen verschiedener Bassia-Arten gewonnen, die der Verf. näher beschreibt, so B. butyracea (indisch: Phulvara, Churi, Yel); B. longifolia (ind. Illupi-Elupi), B. latifolia (Illupi, Mowrah, Mowa); Payena oleifera (ind. Kansive). Weitere Öle und Fette werden aus folgenden Pflanzen gewonnen; sie dienen bisher zwar nur medizinischen Zwecken, dürften aber auch einmal für die Volksernährung

eine Rolle spielen, da die Samen in großen Mengen zur Verfügung stehen: *Jatropha glandulifera* (ind. Addalai, Nikumba); *Luffia acutangula* (Pikunkai, Turi, Jurgi, Pecchangai); *Mimusops elengi* (Mulsari), *Pithecolobium dulce* (Vilati, Anli, Korukapilly); *Psoralea corylifolia* (Bayanchi, Bakuchi); *Sapindus trifolius* (Ritha, Puvandi); *Thespesia populnea* (Puvaras); *Vernonia anthelminitica* (Vapachi, Kattugirakam). Der Verf. stellte folgende Konstanten für diese Öle und Fette fest:

Bezeichnung der Samen	Spez. Gew. 15°	Säuregrade	Verseifungszahl	Titrationwert d. unlösl. flücht. Säuren (°/10 KOH)	Jodzahl	Butter-Heftak-tometer-grad bei 40°	Unverseifbar %	Jodzahl des Unverseifbaren	Reichert-Meiß'sche Zahl
<i>Bassia butyracea</i> . . .	0,8580	66,4	194,6	1,25	0,54	41,2	44,0	2,20	77,2
<i>B. latifolia</i>	—	153,0	187—190	1,60	0,36	50,4	—	2,27	—
<i>B. longifolia</i>	—	26,6	185,6	1,75	0,33	58,2	53,0	2,13	66,13
<i>B. Malabarica</i>	0,8586	12,1	188	1,35	0,55	63,6	53,0	2,55	58,56
<i>Payena oleifera</i>	0,8685	54,0	184—185	1,86	0,50	58,6	56,5	2,03	50,79
<i>Jatropha glandulifera</i> . . .	—	15,8	194,5	4,00	0,41	—	68,5	1,38	—
<i>Luffa acutangula</i>	0,9002	93,7	229,2	13,1	0,83	40,1	61,0	1,09	—
<i>Mimusops elengi</i>	0,8777	45,5	213,9	10,6	0,68	66,5	67,0	1,56	—
<i>Pithecolobium dulce</i> . . .	0,8756	63,9	205,9	8,4	0,34	56,6	62,0	1,17	—
<i>Psoralea corylifolia</i> . . .	0,8756	39,2	204,6	6,9	0,71	79,9	71,5	1,73	—
<i>Sapindus tribolius</i>	0,8213	42,7	191,8	1,6	0,37	58,6	65	1,10	—
<i>Thespesia populnea</i>	0,8670	48,1	201—204	5,9	0,55	71,5	71,5	0,55	—
<i>Vernonia anthelminitica</i> . .	0,8835	58,2	203	7,9	0,35	71,0	67,5	1,79	—

C. A. Neufeld.

Gustav Heffer: Fortschritte der Öl- und Fettindustrie im Jahre 1909. (Chem.-Ztg. 1910, 34, 837—838, 846—848, 855—856, 866—868 u. 874—875.)

J. Hertkorn: Über die Giftstoffe in Pflanzenbutter und Pflanzenfetten. (Chem.-Ztg. 1910, 34, 1381—1382.)

Gärungserscheinungen.

A. Harden: Neuere Untersuchungen über alkoholische Gärung. (Journ. of the Inst. of Brewing 1910, 623.) — Verf. gibt eine Übersicht über die seit 1904 auf dem Gebiet der alkoholischen Gärung geleistete Arbeit. Die erste positive Erkenntnis ist, daß zwei verschiedene Agenzien dabei beteiligt sind, von denen keines allein wirksam ist. Genaueres über die Vorgänge sowie über die Natur des Enzyms und des Koenzyms wissen wir nicht. Harden und Young stellten fest, daß beim Vermischen von Hefenpreßsaft mit einer gekochten Koenzymlösung alsbald eine kräftige Kohlensäureentwicklung einsetzt; sie führten diese Erscheinung auf die Gegenwart von Phosphaten zurück. Auf Zusatz von Phosphat wird ein Molekül Zucker in Alkohol und Kohlensäure zerlegt, ein anderes Molekül verbindet sich mit dem Phosphat unter Bildung von Hexosephosphat. Man kann nunmehr die Ursache des Unterschiedes, der in der Kohlensäureentwicklung mit und ohne Phosphatzusatz liegt, erklären. Das Hexosephosphat ist kein wahres Zwischenprodukt, trotzdem wird es im Hefensaft gespalten und wieder in eine Art Zucker und freies Phosphat zurückverwandelt. Beide Spaltungsprodukte, zusammen mit einer frischen Menge Zucker, treten wieder in Reaktion, und der ganze Vorgang wiederholt sich, derart, daß das Phosphat einen kontinuierlichen Kreislauf durchmacht. Die Phosphatbildung wird