

Nahrungsmittel-Chemie.

Leichtverdauliche Kindermilch.

Um Kuhmilch für die künstliche Ernährung des Säuglings leichter verdaulich zu machen, schlägt Dr. v. Dungern Folgendes vor:

Bekanntlich unterscheidet sich das Gerinnsel der Kuhmilch von dem Gerinnsel der Muttermilch, welches im Magen durch den Magensaft entsteht, dadurch, dass erstere derbe grobe Gerinnsel liefert, welche dem Eindringen der Verdauungssäfte länger Widerstand leisten, als die feinen flockigen Niederschläge der Menschenmilch. Da nun die grossen Caseingerinnsel länger unverdaut im Magen und Darm liegen, so geben sie häufig bei empfindlichen Kindern zum Entstehen von Verdauungsstörungen Veranlassung.

Gekochte Kuhmilch wird nun durch Labferment zur Gerinnung gebracht, das Gerinnsel durch Schütteln oder Quirlen fein zertheilt, sodass nur noch ganz feine Flocken, wie sie bei der Labgerinnung der Muttermilch entstehen, vertheilt bleiben. Die so behandelte Milch unterscheidet sich im Geschmack und im Aussehen nur wenig von der gewöhnlichen Kuhmilch und wird von den Kindern auch gerne genommen.

Selbstverständlich kann man auch durch Verdünnung mit Wasser und Zusatz von Milchzucker die Zusammensetzung der Kuhmilch der Frauenmilch noch ähnlicher machen.

Vg.

Münch. Medic. Woch. 1900, 1662.

Gährungseessig und Essigessenz.

Seit längerer Zeit wird behauptet, dass Gährungseessig allein berechtigt sei, die Bezeichnung Essig, Speiseessig zu führen, dass die bei der Holzverkohlung gewonnene reine Essigsäure für Speisezwecke mit Unrecht empfohlen werde, und dass dieselbe als Essigessenz nur mit der Bezeichnung „Gift“ in die Hände der Käufer gelangen dürfe. Dr. Kayser weist nun in der Zeitschrift für öffentl. Chemie 1900, 494 in interessanter Weise unter Berücksichtigung der historischen Entwicklung, wie der wirtschaftlichen, ökonomischen und hygienischen Bedeutung der Essigindustrie nach, dass für die Verwendungsfähigkeit einer Essigart, deren Werth von ihrem Gehalt an Essigsäure abhängt,

zu Speiseessig, wie zur Conservirung die Herstellungsart in wirtschaftlicher wie in physiologischer Beziehung gleichgiltig ist. Sowohl der durch Essigbakterien hergestellte Gährungseessig, wie der durch Destillation gewonnene Essig sind Kunstproducte. Naturessige sind allein jene Essigarten, welche aus vergohrenen, ursprünglich zuckerhaltigen Fruchtsäften oder ähnlichen Producten hergestellt werden. Im Verkehr mit Essigsprit, dessen Gehalt häufig 12 bis 14 pCt. Essigsäure beträgt, sowie mit Essigessenz ist dieselbe Vorsicht bei Vergiftungen geboten. Die toxikologische Wirkung concentrirter Essigsäuren, also des Essigsprits wie der Essigsäure, ist unabhängig von ihrer Herstellung.

Der Abgabe der Essigessenz, also concentrirter Essigsäure, unter der Bezeichnung „Gift“ steht entgegen, dass seitens des Deutschen Arzneibuches, 4. Ausgabe, wie auch des Giftgesetzes sowohl bei der Abgabe von Essig, wie Essigsäure aussergewöhnliche Vorsicht nicht beansprucht wird. (In Bayern durfte Essigsäure und Essigessenz bisher nur mit der Aufschrift „Vorsicht“ in rother Schrift auf weissem Grunde abgegeben werden; vergl. Ph. C. 39 [1898], 765).

Vg.

Vergiftungen durch den Genuss gekochter Artischocken

sind bereits vor einigen Jahren von Roger, im letzten durch Barthe (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 348) in zwei Fällen beobachtet worden. Sie werden wahrscheinlich hervorgerufen durch eine Mikrobe, welche sich auf gekochten Artischocken sehr schnell entwickelt. Die Artischocken färben sich nach kurzer Zeit zunächst stellenweise und nur oberflächlich grünlich; bald aber verbreitet sich die Färbung, geht tiefer und verändert sich in Blau. Blaue Blätter können durch Berührung auf normalen Blättern Blaufärbung hervorrufen. Die Lösung des blauen Farbstoffes in destillirtem Wasser absorbt die ganze rechte Seite des Spectrums bis zur Mitte des Grün. Das Spectrum unterscheidet sich aber von dem des Chlorophylls. Die Lösung entfärbt sich im Dunkeln in 12 Stunden, die blaue Artischocke nicht. Der Farbstoff ist in Alkohol, Aether, Chloro-

form, Benzol unlöslich; in wässriger Lösung färbt er Wolle blau, zieht sich aber beim Trocknen wurmförmig zusammen und lässt die Wolle ungefärbt. Beim Erwärmen ist er beständig, röthet sich durch Säuren und wird durch Alkalien wieder blau.

—he.

Ueber das Bitterwerden der Rothweine

hat *Wortmann* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 348) Untersuchungen angestellt. Er hat gefunden, dass die Bitterstoffe wahrscheinlich aus den Gerbstoffen durch die Thätigkeit von Schimmelpilzen, namentlich des Edelfäulepilzes, *Botrytis cinerea*, entstehen. Es ist aber dazu die Oxydation der gebildeten Zwischenproducte durch den Luftsauerstoff nothwendig. Die Zeit des Bitterwerdens hängt von der Vegetation der Pilze ab. Haben diese bereits auf den Beeren gewuchert, so ist der Wein bereits von Anfang an bitter. Die Bitterstoffe sind in dem Jungweine gelöst, so dass man ihre Anwesenheit nicht sehen kann, sie werden aber meist bei dem Absetzen des Weines mit zu Boden gerissen, so dass ein bitterer Jungwein von selbst gesund werden kann. Bei vollständigem Abschluss der Luft in der Flasche ist ein Bitterwerden ausgeschlossen. Das Mitherbsten von pilzfaulen Beeren giebt also den ersten Anlass zum Bitterwerden des Weines. Bei Weissweinen kommt das Bitterwerden nur selten vor, da sie auch wesentlich weniger Gerbstoff enthalten.

—he.

Neuere Untersuchungen über das Zähwerden der Weine.

Nach *R. Meissner* (Centrabl. f. Bact. etc. 1900, II, 344) bestätigen auch weitere Arbeiten die von *Wortmann* gefundene Thatsache, dass nicht nur Bacterien, sondern auch echte Sprosspilze — Schleimhefen — Most, wie auch Wein zähe machen können. Diese Schleimhefen haben ein ausgesprochenes Sauerstoffbedürfniss. Sie besitzen grosse Widerstandsfähigkeit gegen Alkohol und vermehren sich noch bei 5 pCt. Alkoholgehalt im Moste. Bei 6 pCt. erst stellen sie die Vermehrung ein. Gerbsäure hemmt die Wachstums- und Vermehrungsthätigkeit der Schleimhefen. Weitere Ausführungen des Verfassers beschäftigen sich mit den Umständen, unter denen es gelingt, experimentell

Most und Wein zähe zu machen. Wenn dies noch nicht immer ohne Weiteres gelingt, so sieht Verfasser den Grund hierfür darin, dass eine Reihe derjenigen Eigenschaften des Weines, welche eine Entwicklung der Pilze gestatten, noch nicht bekannt sind.

Btt.

Aus dem Berichte des Untersuchungsamtes der Stadt Altona

(Chem. Ztg. 1900, 998) dürften folgende Punkte erwähnenswerth sein.

Während die Fälle zu hohen Wassergehaltes in der Marktbutter bedeutend zurückgegangen sind, ist die Verfälschung mit Fremdstoffen gestiegen. Es waren 11,3 pCt. der eingelieferten Proben deswegen zu beanstanden. Von den 17 beanstandeten Mischbutterproben gaben 10 sofort eine deutliche Sesamölreaction, die übrigen nicht. Verfasser ist der Ansicht, dass eine positiv ausfallende, unter den nöthigen Cautelen angestellte Sesamölreaction mit Sicherheit einen Margarinezusatz anzeigt, dass sie aber bei älteren Gemischen wahrscheinlich infolge der eintretenden talgigen Veränderung verschwinden kann. Beim Vorhandensein von Salzsäure röthenden Butterfarbstoffen kann die *Soltzien'sche* Zinnchlorür-Reaction zum Nachweise von Sesamöl mit Erfolg benützt werden.

Von den untersuchten 50 Wurstproben mussten 10 beanstandet werden, weil sie verdorben waren, 8 waren künstlich gefärbt. Zur Färbung wurden ausschliesslich Theerfarben verwendet. Meist können sie mit 80-proc. Alkohol aus der Wurstmasse extrahirt werden; in zwei Fällen gelang das jedoch nicht, auch nicht mit Wasser oder Glycerin, sondern erst mit einer 5-proc. Lösung von Natriumsalicylat. Zum einwandfreien Nachweis der Färbung wird die Fixirung auf gebeizter Wolle für nothwendig erachtet. Zu diesem Zwecke muss die Salicylsäure aus der Natriumsalicylatlösung entfernt werden, durch Eindampfen auf die Hälfte, Versetzen mit Salzsäure und zweimaliges Ausäthern. Von 12 Proben Hackfleisch enthielten 10 schweflige Säure; der Gehalt an schwefliger Säure lag zwischen 0,009 und 0,168 pCt.

he.