

## Zur Wirkung des Magnesiums auf die Salzlösungen.

Das Magnesium reagiert nicht nur mit den Lösungen seiner Salze energischer, wie mit reinem Wasser, sondern auch mit Lösungen anderer Salze, speciell Lösungen von Ammonsalzen. So erhält man nach *Mourmour* (Compt. rend. 130, 140) eine sehr starke Wasserstoffentwicklung bei der Einwirkung von pulverförmigem Magnesium auf kalte Lösungen von Ammoniumcarbonat, Ammoniumchlorid, Ammoniumoxalat, Ammoniumsulfid und Natriumcarbonat; ziemlich energisch ist sie noch mit Natriumacetatlösung, kräftig auch noch bei Lösungen von Borax, Alaun und Chromalaun, schwach bei Lösungen von Seignettesalz, noch schwächer bei verschiedenen anderen Lösungen der Alkali- und Erdalkalisalze, während Fluornatriumlösungen überhaupt keine Wasserstoffentwicklung mit Magnesium gaben.

Eine Erklärung, weshalb das Wasser bei Gegenwart fremder Salze (die nicht in Reaktion treten), leichter zersetzt wird, als in reinem Zustande, ist schwer zugeben; offenbar lösen die Salzlösungen, besonders die von Ammonsalzen, die Magnesia, die sich auf der

Oberfläche des Magnesiummetalles bildet und die Reaktion hemmt, und befördern so die Wasserstoffentwicklung. P.

## Tannigen,

über dessen Anwendung wir schon Ph. C. 36 [1895], 257. 394. 532; 39 [1898], 471. 734 berichteten, hat sich neueren Erfahrungen verschiedener Aerzte nach als zuverlässiges Mittel bei den verschiedensten Formen der Diarrhöe bewährt. In leichteren Fällen genügt es allein; bei starken, mit Schmerzen verbundenen Diarrhöen wird es mit einem Opiumpräparate verordnet. Bei Sommerdiarrhöen der Kinder wurde Tannigen in Dosen von 0,15 bis 0,30 g mehrmals täglich gegeben; Erwachsene erhielten 0,5 bis 1 g. Niemals wurden Störungen des Appetits oder Beeinflussung der Magenschleimhaut oder eine andere störende Nebenwirkung beobachtet. Die Darreichung geschieht bei Kindern am besten in schleimigen Mitteln; nur darf man das Tannigen nicht mit warmen Flüssigkeiten zusammen bringen, weil es zusammenschmilzt und eventuell Zersetzung erleidet. Die Wirkung des Medikaments wird durch eine zweckmässige Diät unterstützt. P.

## Nahrungsmittel-Chemie.

### Die Untersuchung der Hefe im Sinne des Nahrungsmittel-Gesetzes.

Nachdem das kaiserliche Gesundheitsamt schon vor einigen Jahren die Ansicht ausgesprochen hatte, dass die Presshefe nach dem Nahrungsmittelgesetz vom 14. Mai 1879 zu beurtheilen sei und auch nach Ansicht des Reichskanzlers ein Sondergesetz hierzu nicht nöthig ist, hat auch das Reichsgericht am 14. Juni 1900 bestimmt ausgesprochen, dass die Hefe als Nahrungs- und Genussmittel anzusehen sei unter folgender Begründung:

„Wenn auch die Hefe beim Backen des Brodes vollständig verschwindet, so kann auch ein solcher Stoff, der bestimmt ist, ein Produkt zu schaffen, das als Mittel zur Nahrung dient, als Nahrungsmittel angesehen werden. Der Umstand, dass das Nahrungsmittel „Brod“ erst dadurch zu einem Nahrungsmittel wird, dass es in Verbindung gebracht

wurde mit der Hefe, genügt für die Annahme, dass letztere selbst dann als Nahrungsmittel betrachtet werden muss, wenn in dem Augenblicke, wo das Brod dem Körper zugeführt wird, infolge des chemischen Processes die Hefe aus dem Brode geschieden war.“

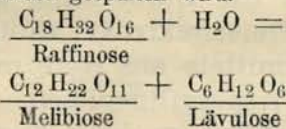
Bei der Untersuchung nur im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes kommt es auf den Nachweis von Kartoffelmehl an und ob Kornhefe mit Bierhefe event. auch Melassehefe vermischt und als eine Hefe feilgehalten wird.

Bei dem Nachweis von Kartoffelmehl ist zu berücksichtigen, dass 1 bis 2 Proc. keineswegs als eine beabsichtigte Verfälschung betrachtet werden darf, da die Hefebrennereien reine Hefe nur mit Kartoffelmehl unter Declarierung, des billigeren angelegten Preises wegen, herstellen und hierzu dieselben Einrichtungen abwechselnd benutzt werden, es also trotz der grössten Vorsicht vorkommen kann, dass geringe Mengen gemischter Hefe



zurückbleiben, welche dann bei der Pressung reiner Hefe mit in dieselbe übergehen.

Den Zusatz von Kartoffelmehl weist man qualitativ durch Jod, quantitativ durch Verzuckerung oder unter Umständen durch vergleichendes Färbeverfahren mit Jod nach, indem man sich verschiedene genaue Mischungen von Hefe und Kartoffelmehl nach Gewichtsprocenten herstellt, dieselben mit Jod färbt und nach der Farbenstärke den Procentsatz Kartoffelmehl feststellt. Schwieriger ist der Nachweis eines Zusatzes von Bierhefe zur Getreidepresshefe. Die mikroskopische Untersuchung versagt, sobald der Zusatz weniger als 25 Proc. beträgt. Ist der Zusatz nicht unter 5 bis 10 Proc., so giebt das Verfahren von *Bau* gute Aufschlüsse, welche auf der vollständigen Vergärung der Raffinose durch Bierhefe beruht, während bei Gegenwart von obergährigen Hefen die Raffinose in Lävulose und Melibiose gespalten wird.



Während die Lävulose vergäht, kann die Melibiose durch *Fehling'sche* Lösung festgestellt werden.

Ein Zusatz von Melassehefe zur Kornhefe kann zur Zeit noch nicht festgestellt werden, ein Beweis, dass dem Nahrungsmittelchemiker zur Zeit noch grosse Aufgaben vorbehalten bleiben.

(Nach einem Vortrag vom Fabrikdirektor S. *Rohn*, auf der 19. Jahresversammlung der freien Vereinigung bayerischer Chemiker in Bamberg.)

*Vg.*

### Zum Nachweise von Dulcin in Nahrungsmitteln

wird die Lösung der betreffenden Substanz nach *Bellier* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 331) alkalisch gemacht und 200 cem derselben mit 50 cem Essigäther ausgeschüttelt. Der Essigäther wird abdestillirt und die letzten Spuren abgeblasen. Dem Rückstande werden 1 bis 2 cem conc. Schwefelsäure und einige Tropfen Formalinlösung, sowie nach  $\frac{1}{4}$  Stunde 5 cem Wasser zugesetzt. Beim Vorhandensein von Dulcin tritt je nach der Menge desselben ein mehr oder weniger starker Niederschlag ein. 1 mg Dulcin giebt noch

eine deutliche Trübung. Zur Identificirung wird der Rückstand des Essigätherauszuges in 2 bis 3 cem kochenden Wassers gelöst, 4 bis 5 Tropfen Mercurinitratlösung hinzugefügt, 5 Minuten im kochenden Wasserbade erhitzt und dann etwas Bleiperoxyd zugesetzt. Noch bei 1 mg Dulcingehalt tritt eine Violettfärbung ein. Fruchtsirupe und Confituren müssen vor der Alkalischemachung mit Bleiessig und Natriumsulfat behandelt werden. Wein wird vor dem Ausschütteln mit 2 g Mercuriacetat, Bier mit 2 bis 3 g gepulvertem Natriumwolframat und 10 bis 20 Tropfen Schwefelsäure versetzt, filtrirt und dann Ammoniak im Ueberschusse zugesetzt. Bei Wein und Bier sind auch die Ausschüttelungsproducte nicht rein, sondern müssen wiederholt mit heissem Wasser aufgenommen werden. Zur quantitativen Bestimmung des Dulcins in alkoholhaltigen Flüssigkeiten muss der Alkohol vor dem Ausschütteln abdestillirt und der Rückstand zweimal mit Essigäther ausgeschüttelt werden. Der Dulcinniederschlag wird nach 24 Stunden abfiltrirt und das Gewicht des getrockneten Niederschlages entspricht dem vorhandenen Dulcin. —he.

### Ueber den Kochsalzgehalt der Muttermilch und Einwirkung des Kochens auf die Kalksalze.

Prof. Dr. *Zweifel* (Deutsche Med.-Ztg. 1900, 1162) stellte fest, dass der Kochsalzgehalt in der Milch der Wöchnerinnen durch kochsalzarme Nahrung zwar herabgesetzt werden kann, aber mit einer erstaunlichen Gesetzmässigkeit einen bestimmten Gehalt den „eisernen Bestand“ immer behält, wogegen die Abänderung in der Nahrung sofort an dem Kochsalzgehalt im Harn sich bemerkbar macht. Es ist dies von grosser Bedeutung, damit der Säugling im Magen genügend Salzsäure bilden kann und eine Lösung der zu sich genommenen Kalksalze sowie eine Ablagerung in den Knochen stattfindet, wodurch die Entstehung der Rhachitis verhindert wird.

Verfasser weist ferner nach, dass durch 15 Minuten langes Kochen die Milch nur derartig verändert wird, dass die Kalksalze der Milch durch die Einwirkung der Verdauungssalzsäure des Magens wieder gelöst werden



müssen, da sie sonst von dem Kinde nicht ausgenützt werden können. Wird nach 15minütigem Kochen der Milch Labferment zugesetzt, so bleibt eine viel grössere Menge von Calciumphosphat in der Asche des Gerinnsels unlöslich zurück, sodass das Filtrat aus 20 cem Milch nur etwa 11 bis 13 mg unlösliche Asche enthält und etwa 85 pCt. der gesamten unlöslichen Asche im Labgerinnsel bleibt. Durch das Kochen selbst wird die Milch an und für sich nicht unverdaulicher; es empfiehlt sich immerhin ein Zusatz von  $6\frac{1}{2}$  pCt. Milhzucker oder 3 g Kochsalz zu 500 cem Milch hinzuzusetzen, wodurch die Verdaulichkeit erhöht wird. *Vg.*

### Rose's Diabetesmilch

wird nach der Vorschrift von Apotheker Dr. *Rose* von den Rheinischen Nährmittelwerken in Köln a. Rh. und Berlin NW., Perleberger Str. 54, synthetisch aus den Grundstoffen der animalischen Milch mit Ausnahme des Milhzuckers aufgebaut.

Sie ist

1. absolut zuckerfrei,
2. von geringem Eiweissgehalt,
3. von hohem Fettgehalt,
4. von angenehmem Geschmack.

Der Fettgehalt betrug ursprünglich 5 pCt., wurde aber auf Veranlassung von Professor *Sandmeyer* in Berlin auf 10 pCt. erhöht. Der Eiweissgehalt beträgt 2,29 pCt., ausserdem sind an Mineralstoffen 0,17 pCt. und sonstigen stickstofffreien Substanzen 1,24 pCt. vorhanden.

Die Diabetesmilch stellt ein sahnenartiges Getränk dar, von aromatischem, schwach süsslichem Geschmacke; eventuell sind kleine Zusätze von Cognac, Thee oder Cacao zu machen. Die Milch wurde gern genommen und rief keinen Widerwillen und keine Verdauungsstörung hervor. Es gelang selbst in schweren Fällen von Diabetes, durch den Gebrauch der Diabetesmilch nicht nur das Körpergewicht zu erhalten, sondern sogar noch eine Steigerung desselben zu erzielen.

(Nach eingesandtem Sammelreferat.)

*P.*

### Unter dem Namen Pegmin

beabsichtigen die Höchster Farbwerke ein Labferment mit Gebrauchsanweisung in den Handel zu bringen, welches dazu dient, die

Kuhmilch der Muttermilch für die Ernährung ähnlich zu machen.

Der wesentlichste Unterschied beider besteht bekanntlich darin, dass die Kuhmilch mit Magensaft grobe, derbe, schwer verdauliche Gerinnsel giebt, während dieselben bei Menschenmilch feinflockig sind. Diese schädliche klumpenförmige Gerinnung des Kuhcaseins im Magen des Säuglings, welche zu Verdauungskrankheiten Veranlassung giebt, kann einfach dadurch vermieden werden, dass man die abgekochte Milch auf Körpertemperatur erwärmt und nun mit Labferment zur Gerinnung bringt. Letzteres vertheilt man durch Quirlen fein. Diese Milch unterscheidet sich von der gewöhnlichen Kuhmilch in Geschmack und Aussehen nur wenig und wird von den Kindern gern genommen und gut vertragen.

*Münch. Medic. Wochenschr. 1900, 1661. P.*

### Ueber die Darstellung eines dem Fleischextrakt ähnlichen Genussmittels aus Hefe mittelst Aspergilluspilzen.

Das Verfahren zu diesem Zwecke von Dr. *G. Eichelbaum* in Berlin ist wie folgt: Gewöhnliche gewaschene und abgepresste Brennerei- oder Brauereihefe wird durch Erhitzen getödtet. Der mehr oder weniger dicke Brei oder auch das getrocknete gemahlene und wieder angefeuchtete Pulver wird mit den Sporen einer Kultur des *Aspergillus Oryzae* oder *Wentii* besät und gemischt. Dann setzt man die Masse unter jeweiligem Umrühren mindestens 8 bis 10 Tage einer Bruttemperatur von 32 bis 38° C. aus. Man kann event. die Einwirkung des Pilzes erhöhen, indem man der Masse geeignete, die Daseinsbedingungen und das Wachsthum des Pilzes begünstigende Stoffe zusetzt. Nach circa 10 Tagen giebt man 10 pCt. des Gewichtes der angewandten Hefe an Kochsalz zu, lässt nochmals 2 Tage stehen, behandelt dann die Masse mit heissem Wasser, extrahirt, filtrirt, presst in geeigneter Weise ab und dampft zur Sirupeconsistenz ein. Das erhaltene Produkt — bis 20 pCt. der angewandten Hefe — ist im Aussehen, Geruch und Geschmack und Zusammensetzung kaum von dem üblichen Fleischextrakt zu unterscheiden. *Dr. F.*