

daß Galaktose und Lactose von *Bac. prodigiosus* überhaupt nicht als Kohlenstoffnahrung verwendet werden. Gegenüber den Versuchen mit Glykose, bei denen nur am ersten Tage Ameisensäure gebildet wird, geschieht dies bei Maltose innerhalb der ersten drei Tage, und die Menge der Ameisensäure ist größer als bei Glykose; dann setzt kräftige Vergärung ein, die aber nicht die Beträge wie bei Glykose erreicht. Der Nährwert der Maltose ist auch schlechter als der der Saccharose. Die Maltose wird also schwieriger von den Bakterien gespalten als Saccharose. Im Vergleich mit Asparagin, bei dem am ersten Tage erhebliche Mengen Ameisensäure gebildet werden, dann eine kräftige Vergärung eintritt, die allmählich abflaut, ist bei den Versuchen mit Glykokoll die Bildung von Ameisensäure in den ersten beiden Tagen geringfügig, erreicht am dritten Tage einen recht großen Betrag; dann setzt Vergärung ein bis zum fünften Tage. Asparagin ist jedenfalls eine bedeutend bessere Stickstoffquelle als Glykokoll. Bei Alanin tritt sofort Vergärung ein, innerhalb des zweiten, dritten und vierten Tages tritt schwache, gleichmäßige Ameisensäurebildung auf, am fünften Tage wird wieder kräftig Ameisensäure vergoren. Durch diese Versuche ist gezeigt worden, daß es mit Hilfe der chemischen Analyse gelingt, auch feinere Unterschiede in dem Nährwert verschiedener Stoffe nachzuweisen und zahlenmäßig auszudrücken. Schließlich wurde noch beobachtet, daß schon bei geringfügigen Änderungen in der Konzentration einzelner Bestandteile (Natriumcarbonat, Kaliumphosphat) der Nährlösung beträchtliche Änderungen in dem Ameisensäurevergärungsvermögen veranlaßt werden, sodaß also auf gleichbleibende Zusammensetzung der Nährflüssigkeit bei vergleichenden Versuchen der größte Wert zu legen ist.

G. Sonntag.

Sakae Tamura: Zur Chemie der Bakterien. IV. Zur Kenntnis der in den Bakterien enthaltenen Kohlenhydrate. (*Zeitschr. physiol. Chem.* 1914, 89, 304—311.) — Aus getrockneten und entfetteten *Mykobacterium lactis*, Tuberkel- und Diphtheriebazillen wurde durch Verreiben mit Schwefelsäure und Verdünnen mit Wasser, Abfiltrieren der Eiweißkörper, Entfernen der Schwefelsäure mit Baryt und Eindampfen ein Sirup erhalten, dem durch Auskochen mit Alkohol die Pentosen entzogen wurden (Pentosenfraktion), während der Rückstand (Hexosenfraktion) nur noch Reduktionsvermögen, aber keine Pentosenreaktion zeigte. Aus den Pentosenfraktionen wurde mit Benzylphenylhydrazin Arabinosephenylbenzylhydrazon erhalten, und zwar: aus 50 g getrocknetem *Mykobact. lact.* 0,1 g, aus Tuberkelbacillen etwas weniger, aus 45 g Diphtheriebacillen 0,1 g. Xylose konnte nicht nachgewiesen werden. Bei der Untersuchung auf Cellulose wurde in *Mykobact. lact.* und in den Tuberkelbacillen Araban nachgewiesen. In den Hexosenfraktionen wurde eine Hexose gefunden, ein nicht gärungsfähiger Zucker, dessen Natur noch nicht festgestellt werden konnte.

G. Sonntag.

Berichte über die Tätigkeit von Untersuchungsämtern etc.

Bericht über die Tätigkeit des städtischen chemischen Untersuchungsamtes zu Reutlingen im Jahre 1913. Erstattet von Dr. Georg Werner, Vorstand der Anstalt. 29 S. 8°. — Die Zahl der Untersuchungen betrug 1638, von denen 906 von der Stadt Reutlingen, 520 von anderen Gemeinden, 67 von staatlichen Behörden und 145 von Privaten veranlaßt waren und wovon 1500 auf Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände, 97 hygienische, 34 technische und 7 gerichtliche Gegenstände entfallen. Von den 1500 Proben Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände waren 270 = 18% zu beanstanden. Es wurden u. a. untersucht: 76 Fleischwaren, 26 Eier, 492 Milch, 33 Käse, 53 Butter, 10 Margarine, 141 Speisefette und Öle, 113 Müllereierzeugnisse, Back- und Teigwaren, 7 Hefe, 47 Gewürze, 84 Essig, 11 Zucker, 65 Fruchtsäfte, Marmeladen, Limonaden, 17 Gemüsedauerwaren, 33 Honig, 18 Spirituosen, 30 Wasser, 21 Bier, 86 Wein, 27 Kaffee und Ersatzstoffe, 40 Tee und Kakaowaren, 63 Gebrauchsgegenstände usw. — Wurst: Mehrfach wurde zu hoher Wassergehalt bis 76,9% beanstandet. — Milch: Beanstandet wurden 60 Proben als gewässert, 2 als entrahmt, 1 als kombiniert ver-

fälscht, 8 als verschmutzt, 1 als verdorben. Einmal wurde Ziegenmilch ohne Kennzeichnung verkauft. — Butter: 11 Proben wurden wegen zu hohen Wassergehaltes von 24—37,5% beanstandet. — Reis: Der Specksteingehalt von 11 Proben lag zwischen 0,13 und 0,71%. — Gewürze: Gemahlener spanischer Pfeffer war mit 5% Bariumsulfat verfälscht; alle Senfproben waren künstlich gefärbt. — Honig: 2 Proben waren mit 40% Stärkesirup und 10% Zucker verfälscht. — Kakao: Der Fettgehalt lag zwischen 15,02—28,65%. C. Mai.

Bericht über die Tätigkeit des städtischen chemischen Untersuchungsamtes zu Reutlingen im Jahre 1914. Erstattet von Dr. Georg Werner, Vorstand der Anstalt. 15 S. 8°. — Die Zahl der Untersuchungen betrug 1587, wovon 1446 auf Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände, 99 hygienische, 35 technische und 7 gerichtliche Gegenstände entfallen und von denen 788 von der Stadt Reutlingen, 629 von anderen Gemeinden, 77 von staatlichen Behörden und 92 von Privaten veranlaßt waren. 246 = 17% der Proben wurden beanstandet. Es wurden u. a. untersucht: 102 Fleischwaren, 16 Eier, 454 Milch, 26 Käse, 48 Butter, 11 Margarine, 117 Speisefette und Öle, 113 Müllereierzeugnisse, Back- und Teigwaren, 50 Gewürze, 91 Essig, 8 Zucker, 19 Fruchtsäfte und Marmeladen, 11 Limonaden, 5 Eis, 16 Gemüse, Dauerwaren, 36 Honig, 9 Branntwein, 118 Wasser, 21 Bier, 81 Wein, 19 Kaffee und Ersatzstoffe, 18 Kakaowaren, 52 Gebrauchsgegenstände usw. — Wurst: 17 Proben waren wegen zu hohen Wassergehaltes bis 78,9% zu beanstanden. — Milch: Beanstandet wurden 40 Proben als gewässert, 5 als entrahmt, 2 als kombiniert gefälscht, 15 als fettarm, 14 als verschmutzt, 4 als verdorben. — Butter: Der Wassergehalt ging bis 35%. — Schweinefett: 2 Proben waren mit Rindstalg verfälscht. — Backwaren: Von 7 Feinbackwaren waren 2 mit Margarine und 5 mit Butter hergestellt. — Teigwaren: Von 46 Proben waren 24 farbfrei; bei 13 der gefärbten Proben war die Färbung nicht angegeben. — Obsterzeugnisse: Wacholderbeersirup bestand zur Hälfte aus Stärkesirup. — Honig: Der Fruchtsäckhonig eines Gasthofes war mit Stärkesirup vermengt. Kunsthonig wurde als Backhonig verkauft. C. Mai.

Bericht über die Lebensmittel-Kontrolle im Kanton Basel-Stadt während des Jahres 1914. Dem Sanitätsdepartement erstattet von Prof. Dr. H. Kreis, Kantons-Chemiker. Basel 1915. 52 S. 8°. — Die Zahl der Untersuchungen betrug 5813, von denen 5281 auf Lebensmittel, 78 Gebrauchsgegenstände, 335 technische, 80 physiologische, 35 gerichtliche und 4 hygienische Gegenstände entfielen und wovon 94 von Zollämtern, 4798 durch eigene Erhebungen, 117 durch die Polizeidirektion Liestal, 30 durch Gerichte, 194 andere Behörden und 580 durch Private veranlaßt waren. 366 Proben wurden beanstandet. Es wurden u. a. untersucht: 3 alkoholfreie Getränke (2 beanstandet), 13 Bier (3), 97 Branntwein (25), 178 Müllereierzeugnisse, Back- und Teigwaren (45), 86 Butter (26), 10 Eiwaren (6), 8 Essig (6), 5 Fleisch (3), 4 Fruchtsäfte (2), 10 Gemüse (2), 21 Gewürze (7), 61 Honig (7), 12 Kaffee und Ersatzstoffe, 10 Kakaowaren (1), 10 Käse (3), 11 Mineralwasser, 32 Zuckerwaren (3), 13 Limonaden (4), 3835 Milch (97), 6 Obst (1), 6 Obstwein (3), 47 Sirupe (12), 106 Speisefette und Öle (22), 246 Wasser (23), 430 Wein (50) usw. — Branntwein: Ein gestrecktes Kirschwasser enthielt Vanillin; ein anderes 2,3% Rohrzucker. — Fruchtsäfte: Ein Kirschsafft enthielt 1,2‰ Ameisensäure; ein Himbeersirup 0,5‰ Salicylsäure. — Limonaden: Einige Fabrikanten verwendeten beim Kriegsausbruch Saccharin statt Zucker. — Milch: Beanstandet wurden 14 Proben als gewässert, 21 waren entrahmt, 3 verdorben, 46 verschmutzt. — Margarine: In ausländischer Margarine wurde Benzoesäure beobachtet. — Schweinefett: Eine Sendung aus dem Ausland mit 4% Wasser und dem Säuregrad 32 war verdorben. — Öle: Ein aus dem Ausland stammendes Speiseöl bestand aus raffiniertem Leinöl. — Wein: 6 Proben waren zu stark geschwefelt, 1 künstlich gefärbt, 1 mit Saccharin versetzt. — Gebrauchsgegenstände: Die Verzinnung von Herdwasserschiffen enthielt bis 48, das Innenlot von Milchkannen 62% Blei. C. Mai.

Schluß der Redaktion am 8. Mai 1916.