reicher die betreffende Probe an Invertzucker ist. Jedes $\frac{1}{10}$ cc Invertzuckerlösung, das weniger gebraucht wird, als beim Zusatz von reinem Rohrzucker, entspricht 0,0005 g Invertzucker. Es soll sich auf diese Weise der Invertzuckergehalt auf 0,62 % genau bestimmen lassen.

IV. Specielle analytische Methoden.

Von

F. Hofmeister und W. Lenz.

1. Auf Lebensmittel, Gesundheitspflege, Handel, Industrie, Agricultur und Pharmacie bezügliche.

Von

W. Lenz.

Ist blaues Brot gesundheitsschädlich? Im Anschluss an seine frühere Arbeit über blaues Brot*) theilt K. B. Lehmann**) mit, dass Rhinanthus-Pflanzen auf Kaninchen auch in grossen Dosen nicht schädlich wirkten. Verfasser selbst genoss Gebäcke, welche mit einem Zusatz von 10—35 g Rhinanthus-Samen erbacken waren und dunkelvioletts aus sahen, ohne die geringste Wirkung zu verspüren. Ob — wie Layet***) angibt — die Samen von Melampyrum Schwindel und mehr oder minder nervöse Aufregung erzeugen können, vermochte Lehmann wegen Mangel an Material nicht zu ermitteln.

Aepfelwein und Aepfelessig. In reinen Aepfelweinen, hergestellt durch zweimonatliche Gährung von ausgepresstem Aepfelsaft (ohne Zusätze) bei 14° C., fand W. French Smith†) bei Anwendung verschiedener Aepfelsorten 9,4; 6,05; 4,80; 4,85; 4,05; 4,00; 3,85; 3,00; im Mittel 5 Gewichtsprocent Alkohol. 3 % wurden aus den schlechtesten abgefallenen grünen Aepfeln gewonnen, so dass nach dem Verfasser die untere Grenze des Alkoholgehaltes für einen unverdünnten trinkbaren Aepfelwein auf 3,5 Gewichtsprocent zu normiren sein würde.

*) Diese Zeitschrift 26, 97.

**) Archiv für Hygiene 6, 124.

***) Hygiene et maladies des paysans par Alexandre Layet. Paris. Masson 1882.

†) Journal of the American Chemical Society 7, No. 4; vom Verfasser eingesandt.

Die beiden unter 4 % enthaltenden Sorten verdarben durch Fäulniß bei der Aufbewahrung im Sommer. Nach Bereitung von Essig aus den ersten 6 der untersuchten Aepfelweine wurde ein Säuregehalt von 10,10; 6,80; 5,65; 5,70; 4,40; 4,45; durchschnittlich also 6,18 % Essigsäure und ein Trockenrückstand von 3,64; 3,35; 3,10; 3,20; 2,70; 3,22; durchschnittlich also 3,20 % gefunden. Nach B. F. Davenport*) sollte Aepfelessig nicht weniger als 4,5 Gewichtsprocent Essigsäure und nicht weniger als 2 Gewichtsprocent normalen Trockenrückstand enthalten.

Eine chemische Reaction für die Cholerabakterien, welche nicht ohne diagnostischen Werth sein dürfte, hat Odo Bujwid**) angegeben. Die Methode läßt sich mit dem bekannten Culturverfahren in Gelatine-Platten combiniren. Wenn die Colonien schon zu kleinen weissen Pünktchen gewachsen sind (was bei Zimmertemperatur nach 24 Stunden der Fall ist), bringt man ein solches Pünktchen in Bouillon und cultivirt während 12 Stunden (bei 37° C.). Die so erhaltene Flüssigkeit nimmt, wenn eine Cultur von Cholerabacillen vorliegt, auf Zusatz von 5—10 % gewöhnlicher Salzsäure nach einigen Minuten oder früher eine schwache rosa-violette Färbung an, deren Intensität während einer halben Stunde rasch zunimmt. Die Färbung bleibt einige Tage unverändert und wird beim Erwärmen intensiver; stärkeres Erhitzen, sowie längere Einwirkung hellen Lichtes verändern die Nüance. Wenn die Cultur viele andere Bakterien enthält, tritt die Reaction nicht ein. Die Prior-Finkler'schen Bakterien geben nach etwas längerer Zeit eine ähnliche, aber mehr bräunliche und weniger intensive Färbung. Die den Cholerabakterien ähnlichen von Miller, Denecke, ferner die Emmerich'schen Bacillen, der *Bacillus anthracis*, *subtilis*, die Bakterien der Mäusesepticämie, einige Mikrokokken aus Luft, Bakterien aus Fäces bei einem cholera-ähnlichen Anfälle gaben keine ähnliche Reaction.

Nach Edward K. Dunham***) ist die Gegenwart von Pepton in der Nährflüssigkeit zum Gelingen der Säurereaction der Cholerabacillen unerlässlich. Ferner ist es sehr zweckmässig, eine möglichst farblose Culturflüssigkeit anzuwenden, und tritt die Färbung mit Schwefelsäure noch schneller und intensiver ein, als mit Salzsäure. Verfasser läßt

*) New. England Grocer Oct. 29, 1886; vom Verfasser eingesandt.

**) Zeitschrift für Hygiene 2, 52.

***) Zeitschr. für Hygiene 2, 337.