producte Maltose, also Zucker, ist, und demnach solcher Dextrosezucker noch als technisch rein anzusprechen ist.¹⁾

Wenn in Folge von in grösserem Maassstab ausgeführten Versuchen nähere Erfahrungen über mit Dextrosezucker hergestellte Weine vorliegen, und wenn ausserdem auch über die Methoden der Untersuchung solcher Zucker grössere Erfahrungen gesammelt sein werden, gedenke ich auf die oben besprochenen Punkte im einzelnen zurück zu kommen.

Bericht über die Fortschritte der analytischen Chemie.

I. Allgemeine analytische Methoden, analytische Operationen, Apparate und Reagentien.

Von

W. Fresenius, unter Mitwirkung von W. Schranz.

Ueber Lichtbrechung und Dichte verdünnter Lösungen hat W. Hallwachs²⁾ Mittheilungen gemacht, bezüglich deren wir jedoch auf das Original verweisen müssen, auch können wir eine von F. Kohlrausch und dem Obigen³⁾ publicirte Arbeit, die Dichtigkeit wässriger Lösungen betreffend, hier nur erwähnen.

Ueber den Einfluss der Lösungsmittel auf das Rotationsvermögen organischer Körper hat P. Freundler⁴⁾ speciell an den Weinsäureäthern Studien gemacht. Indem wir im übrigen auf das Original verweisen, wollen wir hier nur hervorheben, dass mehrfach in solchen Fällen, in denen der Verfasser starke Abweichungen des specifischen Drehungsvermögens als die Folge der Einwirkung bestimmter Lösungsmittel beobachtete, auch die Moleculargewichtsbestimmung auf kryoskopischem Wege oder durch Ermittlung der Dampfspannung erheblich abnorme Werthe lieferte. Der Verfasser glaubt daraus den Schluss

1) Ueber die Bestimmung der Maltose und Isomaltose neben einander in Gegenwart von Dextrose liegen zur Zeit noch keine hinreichend sicher ausgebildeten Methoden vor.

2) Annalen der Physik und Chemie [N. F.] **9**, 1.

3) Annalen der Physik und Chemie [N. F.] **9**, 14.

4) Annales de Chimie et de Physique [7. Série] **3**, 438. und **4**, 235.

ziehen zu sollen, dass in diesen Fällen eine Dissociation der drehenden Substanz eintritt.

Eine Beurtheilung der Löslichkeit einiger schwer löslicher Körper aus der elektrischen Leitungsfähigkeit der Lösungen haben F. Kohlrausch und F. Rose¹⁾ veröffentlicht.

Nach diesen Mittheilungen kann man mit Hülfe der elektrischen Leitungsfähigkeit jederzeit und in einigen Secunden den Zustand einer Lösung feststellen und den Gang der Lösung stetig verfolgen, so dass eine zeitraubende Untersuchung überflüssig wird, und Verunreinigung der Lösungen oder Wägung kleiner Mengen in grossen Schalen ganz ausgeschlossen ist. Die Lösung braucht von dem Ueberschusse an Lösungsmaterial nicht getrennt zu werden und sie kann sogar milchig trüb sein, ohne dass das Leitungsvermögen dadurch geändert wird. Kohlrausch hat bekanntlich dieses Verfahren auch bei der Prüfung von Gläsern angewendet. Hinsichtlich der Einzelheiten müssen wir auf das Original verweisen.

Die Benutzung des kritischen Punktes von Flüssigkeiten als Kriterium für deren Reinheit bespricht R. Pictet.²⁾ Der Verfasser hat gefunden, dass die Beobachtung des kritischen Punktes von viel grösserer Wichtigkeit ist als diejenige des Siedepunktes, indem die Aenderung des kritischen Punktes, hervorgerufen durch geringe Verunreinigung, eine ausserordentlich grosse ist und diejenige des Siedepunktes um das Zehn- bis Sechszigfache übertrifft. Die zu untersuchenden Flüssigkeiten werden in 45—50 mm lange, innen 3, aussen 5 mm weite Röhrchen gefüllt und nach Verflüchtigung eines Theiles der Lösung vor dem Gebläse zugeschmolzen, so dass $\frac{2}{3}$ der Röhre mit gesättigtem Dampf gefüllt sind. Das Rohr wird dann auf einem Gestell neben einem feinen Thermometer in einem Cylinder aus Gusseisen in schiefer Lage aufgestellt. Der Cylinder besitzt zwei mit Glimmer versehene Beobachtungsöffnungen und ist ferner von einem weiteren und ähnlich construirten Cylinder umgeben. Beide Cylinder befinden sich schliesslich noch in einer Asbestumhüllung.

Man erwärmt nun mit einem geeigneten Brenner, und zwar ganz allmählich, bis zum kritischen Punkte. Die Erreichung desselben ist

¹⁾ Sitzungsber. d. phys. math. Kl. der Kgl. Akad. zu Berlin; durch Annalen d. Physik und Chemie. [N. F.] 50, 127.

²⁾ Comptes rendus 120, 43.