

mit dem Pyknometer oder der Westphalschen Wage usw. bestimmt (vergl. weiter unten unter Beurteilung).

**3. Polarisation.** 10 g Honig werden zu 100 ccm in destilliertem Wasser gelöst. Diese Lösung wird mittels Tonerdehydrats oder nach Soxhlet durch Kieselguhr und Holzschliff oder auch, wenn nötig, durch Zusatz von 3 ccm Bleiacetat- und 2 ccm gesättigter Natriumsulfatlösung geklärt, filtriert und unter Berücksichtigung der Temperatur polarisiert (vergl. S. 233).

R. Frühling<sup>1)</sup> empfiehlt, die kalt bereiteten Honiglösungen, da sie besonders bei auskristallisierter Glukose Birotation zeigen, mit 1 oder 2 Tropfen Ammoniak zu versetzen, mit Tonerdebrei — nicht Bleiacetat — zu klären, zur Marke aufzufüllen, zu mischen, zu filtrieren und zu polarisieren.

W. Lenz<sup>2)</sup> glaubte s. Z., daß eine wie vorstehend unter 2 bereitete Lösung von Honig im Verhältnis wie 1 + 2 im Wildschen Polaristrobometer mindestens 6°30' nach links drehen müsse. Dieses trifft aber nicht immer zu, da es, wie schon gesagt, auch mehr oder weniger stark rechtsdrehende Honige gibt. Außerdem zeigt der Kunst- oder Zuckertonig auch Linksdrehung. Das optische Verhalten der Honiglösungen gibt daher allein keinen Anhaltspunkt mehr für die Reinheit eines Honigs.

**4. Invertzucker und Saccharose.** 10 g Honig werden mit 200 ccm heißem Wasser gelöst, mit etwa 2 ccm officineller Eisenacetatlösung (von 1,086—1,089 spezifischem Gewicht, 170,5 g basisches Ferriacetat in 1 l enthaltend) geklärt, auf 1000 ccm gebracht und das Filtrat zum Titrieren mit Fehlingscher Lösung verwendet.

Oder man versetzt 25 ccm dieser Lösung (d. h. eine nicht mehr als 0,245 g Invertzucker enthaltende Menge Lösung) mit 25 ccm Kupferlösung und 25 ccm Seignettesalzlösung, verdünnt auf 100 ccm, unterhält letztere 2 Minuten im Sieden, filtriert und bestimmt das reduzierte Kupferoxydul als Kupfer bezw. Kupferoxyd (vergl. Tabelle IV am Schluß).

Ferner löst man 10 g in 100 ccm heißem Wasser, fügt nach dem Erkalten 50 ccm Hefen-Invertinlösung (vergl. Lösung 21a unter „Darstellung der Lösungen“) hinzu, läßt 2 Stunden bei 50—55° stehen, bringt die invertierte Lösung auf 1000 ccm und bestimmt in 25 ccm wie vorhin den Zucker.

Die Differenz zwischen der ersten und letzten Invertzuckerbestimmung, multipliziert mit 0,95, gibt die Menge Saccharose.

**5. Glukose und Fruktose.** Zur Bestimmung der Glukose und Fruktose im Honig benutzt man die S. 230 und folgende angegebenen Verfahren.

Es sei jedoch bemerkt, daß das titrimetrische Verfahren nach Sachsse-Soxhlet und das polarimetrische von Neubauer bei Honig keine übereinstimmenden Ergebnisse liefern, wie dieses in sonstigen Gemischen von Glukose und Fruktose z. B. beim Traubenmost der Fall ist. Vielleicht hat dies darin seinen Grund, daß im Honig neben Glukose und Fruktose noch eine dritte Zuckerart vorhanden ist, welche sich in ihrem Reduktions- und Drehungsvermögen anders verhält als Glukose und Fruktose.

**6. Bestimmung der Honigdextrine.** W. Mader<sup>3)</sup> verfährt zur annähernden quantitativen Bestimmung wie folgt:

15 g Honig werden genau abgewogen, in Wasser bei 17,5° gelöst und zu 100 ccm aufgefüllt.

a) Von dieser Lösung werden 20 ccm = 3,0 g Honig auf 250 ccm aufgefüllt und in 25 ccm hiervon nach Meißl (S. 230) der Invertzucker bestimmt.

<sup>1)</sup> Zeitschr. f. öffentl. Chemie 1898, 4, 410.

<sup>2)</sup> Chem.-Ztg. 1884, 8, 613.

<sup>3)</sup> Archiv f. Hygiene 1890, 10, 399.