Die Verfasser machen jedoch darauf aufmerksam, dass die Methode, wenn sie auch bei reinem Phenol gute Resultate liefert, doch deshalb zur Phenolbestimmung in roher Carbolsäure ungeeignet ist, weil sich dieser durch Schütteln mit Wasser nicht alles Phenol entziehen lässt, und weil andererseits bei directem Zusatz des Bromwassers zu dem Theeröl nur eine oberflächliche Einwirkung auf die Theerölkügelchen stattfindet.*)

IV. Specielle analytische Methoden.

Von

F. Hofmeister und W. Lenz.

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

Von

W. Lenz.

Behufs Nachweis eines Süssholz-Zusatzes zum Biere dampft R. Kayser**) 1 l Bier im Dampfbade auf die Hälfte ein, fällt nach dem Erkalten mit einer hinreichenden Menge concentrirter Bleizuckerlösung, wäscht nach 12—24 Stunden den Niederschlag auf einem Faltenfilter gut mit Wasser aus, spült denselben in einen Kochkolben***), erhitzt eine Stunde lang im Dampfbade und leitet in die noch heisse Flüssigkeit Schwefelwasserstoff bis zur vollständigen Zerlegung der Bleiverbindungen. Nach mehrmaligem tüchtigem Umschütteln bringt man die völlig erkaltete Flüssigkeit auf ein Faltenfilter und wäscht bis zur Entfernung des Schwefelwasserstoffs. Das auf dem Filter verbleibende Schwefelblei enthält die Glykorrhizinsäure des Süssholzes. Man spült dasselbe mit 150—200 cc 50procentigem Weingeist in einen Kochkolben, erhitzt zum Sieden und filtrirt. Das Filtrat wird auf einige Cubikcentimeter eingedunstet, mit einigen Tropfen verdünntem Ammoniak versetzt (wodurch die blassgelbe Flüssigkeit braungelb wird), zur Trockne verdunstet, der Rückstand mit 2—3 cc Wasser aufgenommen und filtrirt.

*) Vergl. diese Zeitschrift 25, 160.

**) Correspondenzbl. d. bayr. Vertreter d. angew. Chemie, durch Chemiker-Zeitung 9, 781.

***) so dass das Gesamtvolumen der Flüssigkeit etwa 300—400 cc beträgt.

Das Filtrat hat bei Gegenwart von Süssholz den charakteristischen Süssholzgeschmack und scheidet auf Zusatz von einem Tropfen Salzsäure, nachdem es einige Minuten im Wasserbade (im Probirröhrchen) erhitzt war, eine braune, flockigharzige Masse (Glykyrrhetin) aus, während das Filtrat hiervon Fehling's Lösung beim Erwärmen reducirt. Der Rückstand von süssholzfreiem Bier hat keinen oder einen schwach bitterlichen Geschmack, und gibt, mit Salzsäure behandelt, keine oder nur eine weissliche Trübung.

Eine Untersuchung des Caramels der englischen Brauereien von E. R. Moris*) kann mit Rücksicht auf das beschränkte Interesse der gemachten Angaben hier nur erwähnt werden.

Bestimmung des Klebers. Bekanntlich haben Rénard und J. Girardin**) Versuche angestellt über die Zeit, welche erforderlich ist, um bei Kleberbestimmungen die höchst möglichen und bei verschiedenen Versuchen möglichst übereinstimmende Resultate zu erhalten und schlagen vor, die Malaxirung der Teigkugel erst drei Stunden nach Bereitung des Teiges vorzunehmen. Nach Versuchen von Wm. Frear***) ist jedoch die Bildung des Klebers schon nach $\frac{3}{4}$ bis 1 Stunde in für praktische Zwecke genügender Weise vollendet. Ein weiteres Stehenlassen des Teiges führt, besonders durch Entstehung einer Kruste um die Teigkugel, zu einer Erschwerung des Auswaschens derselben, welche leicht zur Fehlerquelle werden kann.

Balland†) empfiehlt in seiner umfangreichen Denkschrift über die Mehle, aus 50 g Mehl mit 20—25 g Wasser einen Teig zu machen, denselben 25 Minuten liegen zu lassen und dann in 2 gleiche Theile zu theilen. Aus der einen Hälfte wird sogleich, aus der anderen erst nach einer Stunde der Kleber dargestellt und nach kräftigem Drücken in der Hand, bei welchem das Waschwasser klar ablaufen muss, gewogen. Man setzt darauf jedesmal das Waschen noch weitere 5 Minuten fort und wiegt dann wieder. Das Mittel aus diesen 4 Wägungen ergibt das Gewicht des feuchten Klebers. Letzterer kann durch den Einfluss gewisser Körper, wie Seesalz, Ammoniumnitrat, Kaliumcarbonat,

*) Durch Chemiker-Zeitung **10**, 52.

) Diese Zeitschrift **21, 435.

***) American Chemical Journal **6**, 402.

†) Comptes rendus **97**, 497.