Campechefarbstoff lässt sich beim Einweichen des Thees in kaltem Wasser erkennen, welches dadurch schwärzlich und auf Zusatz von etwas Schwefelsäure hellgrün wird. Gelbes chromsaures Kali färbt das Theedecoct bei Anwesenheit von Campecheholz schwärzlich blau, während es auf reinen Thee ohne Wirkung ist.

Eisensalze, welche als Färbemittel zugesetzt sein könnten, werden bei einer Eisenbestimmung in der Asche sofort erkannt; die reine Theeasche enthält nur 0,03—0,12 % Eisenoxyd.

Bezüglich der Resultate einer Reihe von Theeanalysen verschiedener Handelssorten kann hier nur auf die Eder'sche Originalabhandlung*) verwiesen werden.

Die Bestimmung der Weinsäure)** in Hefe und geringwerthigem Weinstein führt Beaumont J. Grosjean***) nach einem ursprünglich von Warington angegebenen und von ihm selbst verbesserten Verfahren aus.

In 5—10 g der Probe wird zunächst durch Titriren mit Aetznatron die freie Säure bestimmt und so eine Schätzung des vorhandenen sauren weinsäuren Kali's ausgeführt. Die neutralisirte Flüssigkeit wird sodann eine halbe Stunde lang mit einer bestimmten überschüssigen Menge von oxalsaurem Kali gekocht. Der Ueberschuss von oxalsaurem Kali wird nunmehr durch vorsichtige Zugabe einer titrirten Lösung von Chlorcalcium (bis eine filtrirte Probe der Flüssigkeit weder mit dem letzteren noch mit oxalsaurem Kali einen Niederschlag gibt) bestimmt, und hieraus die Menge des zur Zersetzung der fraglichen Probe eben nothwendigen oxalsauren Kali's berechnet. Jetzt schreitet man zur eigentlichen Analyse.

Eine neue Probe, welche ungefähr 2 g Weinsäure enthält, wird mit Wasser und soviel neutralem oxalsaurem Kali †) versetzt, dass von letzterem ungefähr $1\frac{1}{2}$ g im Ueberschusse vorhanden sind. Nachdem die Mischung einige Minuten lang im Wasserbad auf 100° C. erhitzt worden war, wird die freie Säure derselben durch Zufügung einer aus dem Vorversuch bekannten Menge Aetznatron (in 3,5procentiger Lösung) nahezu neutralisirt. Die Natronlösung wird tropfenweise unter Um-

*) l. c.

**) Vergleiche diese Zeitschrift 1, 384; 3, 216; 6, 268; 7, 149, 489; 8, 409, 478; 13, 328; 18, 111; 19, 229.

***) Journal of the chemical society, Juni 1879. Vom Verfasser eingesandt.

†) Die vom Verfasser verwendete Lösung enthielt 25 % krystallisirtes Salz.

rühren zu der Flüssigkeit gegeben, so dass das Alkali nie im Ueberschuss ist, weil sonst Farbstoff gelöst und später mit dem Weinstein gefällt werden würde. Einige Hefeproben reagiren von vorn herein alkalisch; man säuert dieselben dann zunächst mit Salzsäure an und verfährt wie beschrieben. Die nahezu neutralisirte Flüssigkeit, deren Volumen nicht mehr als 30 cc betragen sollte, wird unter häufigem Umrühren eine halbe Stunde lang bei 100° C. im Wasserbade digerirt und hierauf noch heiss mittelst eines Vacuum-Filters*) abfiltrirt. Beim Auswaschen muss frisches Waschwasser aufgegeben werden, sobald keine Flüssigkeit an der Oberfläche des Rückstandes mehr sichtbar ist. Hierdurch vermeidet man ein das Auswaschen sehr verzögerndes Zusammen-sinken des Letzteren. Es wird genügen, den Rückstand 10 mal mit 2—3 cc Wasser zu behandeln; das Volumen des Filtrates und der Waschwasser wird dann 50 cc betragen. In dieser Flüssigkeitsmenge werden nach völligem Erkalten 5 g Chlorkalium gelöst. Hierdurch soll die folgende Fällung des sauren weinsäuren Kali's, welches in Chlorkaliumlösung beträchtlich schwerer löslich ist, als in Wasser, vollständiger bewirkt werden können. Der Lösung werden nun 2—2,5 g Citronensäure (jedenfalls ein Ueberschuss von 1—1,5 g) in Krystallen oder in 50procentiger Lösung zugegeben und das Ganze mehrere Stunden lang ungestört bei Seite gestellt. Wird die Flüssigkeit fortwährend umgerührt, so sind die gefällten Kryställchen viel kleiner, doch ist dann die Fällung schon nach 10 Minuten eine vollständige.

Der Niederschlag wird mittelst eines Vacuumfilters abfiltrirt und mit einer genau bei der Temperatur des Arbeitsraumes mit Weinstein gesättigten, 5procentigen Chlorkaliumlösung gewaschen, bis 10 cc des ablaufenden Waschwassers bei der Titrirung denselben Säuregehalt zeigen, wie die Waschflüssigkeit. Der ausgewaschene und von Flüssigkeit möglichst befreite Niederschlag wird nun entweder direct mit Natron titirt, oder nach dem Trocknen und Einäschern aus dem Alkali der Asche die Weinsäure berechnet.

Zur Analyse der Phosphate des Handels. Á. Petermann hat seine auf Grundlage des Verfahrens von Fresenius, Neubauer und Luck**) ausgebildete Methode zur Bestimmung der zurückgegangenen

*) Verfasser bedient sich eines eigenthümlich construirten Filters, bezüglich dessen hier nur auf das Original verwiesen werden kann.

**) Diese Zeitschrift 10, 133.