In Bezug auf die übrigen Gewebsformen lassen sich noch einige, allerdings nicht besonders wesentliche Eigenthümlichkeiten angeben. Wird ein Schnitt in Kali gekocht, so scheiden sich die Schichten 3—4 und 5—7 scharf von einander; erstere sind hellgelb, letztere grau, oder (wenn das Harz-Oel stark infiltrirt hatte) braun. Die verholzten und getüpfelten Zellen der ölführenden Schicht sind in reichlichen Lagen entwickelt; auch innerhalb der inneren Steinzellenlage (Fig. 10, I, 7) ist ein mehrreihiges, aus tangential gestreckten und radial angeordneten Zellen gebildetes Füllgewebe entwickelt. Besonders auffallend verhält sich die Samenhaut und die darüber liegende Zellschicht. Tschirch (Anatomischer Atlas, S. 105 und Tafel 25) hat zuerst den Nachweis geliefert, dass die bisher als innere Epidermis des Perikarps angesehene Sklereidschicht (Fig. 10, I, 7) nicht der Abschluss der Fruchtschale ist. Es findet sich noch eine weitere Schicht, die am Scheitel einschichtig ist und aus gestreckten, stark verdickten Zellen besteht. Ich habe nun diese Schicht auch beim Mangalore-Pfeffer beobachtet und durch Kochen in Kali ein ausserordentlich mächtiges Aufquellen der Wände derselben wahrgenommen (Fig. 10, IV, 8a). Unter ihr liegt noch eine Reihe viel kleinerer, nur ganz wenig quellender Zellen (Fig. 10, IV, 8a'), die auch Tschirch gesehen, wie sich aus dem Texte der betreffenden Stelle ergibt: „Dieser dickwandigen Reihe sind bisweilen noch eine oder zwei andere Reihen dünnwandiger, ebenfalls stark tangential gestreckter und zusammengefallener Zellen auf der Innenseite angelagert.“ — Die Pigmentschicht der Samenhaut (Fig. 10, IV, 8) wird durch die Kali-Einwirkung im Radius energisch gestreckt und die quellende hyaline Schicht (9) giebt der Basis der Pigmentzellen ein sehr eigenthümliches, unregelmässige Windungen zeigendes Verhalten.

In der Litteratur ist von dem Mangalore-Pfeffer, den ich nach seinen Eigenschaften für die edelste aller im Handel vorkommenden Sorten halte, nichts bekannt. Es wäre gewiss von wissenschaftlichem und praktischem Interesse, wenn über sein Vorkommen mehr bekannt würde. Vielleicht bietet diese Mittheilung Anlass, dass die Fachgenossen in ihren Sammlungen Umschau nach dieser merkwürdigen Art halten.

Vorrichtung zum Nachweise des Sesamöles bei Gegenwart künstlicher Farbstoffe in Butter und Margarine.

Von

Dr. C. A. Neufeld.

Mittheilung aus der Kgl. Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel zu München.

Die durch Rundschreiben des Reichskanzlers vom 28. August 1897 an die Bundesregierungen gegebene Anweisung zur Prüfung von Butter und Margarine auf Sesamöl hat in Fachkreisen vielfach Bedenken hervorgerufen, nicht zum mindesten deshalb, weil den mit der Vorprüfung betrauten Polizeiorganen die zur Ausführung der Prüfungsvorschriften nöthige manuelle Geschicklichkeit

mangelt. Ist schon an sich der vorgeschriebene cylindrische Scheidetrichter mit Hahn sogar für Fachleute ein zum Schütteln wenig handliches Instrument, so hat derselbe noch den Nachtheil, sich mit seinem Inhalte nicht erwärmen lassen zu können. Letzteres ist aber unbedingt nothwendig, wenn eine Margarine Farbstoffe enthält, welche die 25%-ige Salzsäure roth färben und daher vor Ausführung der Sesamölreaktion entfernt werden müssen. Hierzu ist meist ein drei- bis viermaliges Ausschütteln des Fettes mit immer neuen Portionen Salzsäure erforderlich. Da aber, manchmal schon während des ersten Ausschüttelns, das Fett in Folge der Abkühlung erstarrt, ist es nothwendig, dasselbe vor jeder neuen Behandlung mit Salzsäure wieder zu erwärmen. Durch nebenstehende einfache Vorrichtung (Fig. 11) werden diese Uebelstände vermieden und die Ausführung der Prüfung wesentlich vereinfacht.

Ein Reagenscylinder aus starkem Glase, welcher bei 5, 10, 15 und 20 ccm graduirt ist, trägt einen doppeltdurchbohrten Gummipfropfen; durch die eine Oeffnung des letzteren führt ein leicht verjüngtes Heberrohr bis fast auf den Boden des Cylinders, die andere Oeffnung ist mit einem kleinen Glasstabe verschlossen. Zur Prüfung der Margarine giebt man, gemäss der amtlichen Vorschrift, 10 ccm des klaren geschmolzenen Fettes und 10 ccm Salzsäure vom spec. Gew. 1,25 in den Reagenscylinder, schliesst mit einem gewöhnlichen Pfropfen und schüttelt $\frac{1}{2}$ Minute lang. Färbt sich in Folge der Anwesenheit von Azofarbstoffen die Säure roth, so stellt man den Cylinder in ein Wasserbad von ungefähr 60° (am besten ein Becherglas) und lässt die Flüssigkeiten vollständig absitzen. Man setzt jetzt den doppeltdurchbohrten Pfropfen mit der Hebervorrichtung fest auf und stellt das Gefäss wieder in das Wasserbad. Um das Eindringen von Fett in das Heberrohr zu vermeiden, verschliesst man das Ausflussende desselben beim Aufsetzen des Pfropfens mit dem Finger oder mit einem durch Glaspfropfen geschlossenen Gummischlauch, den man nach dem Einsetzen wieder entfernt. In Folge der Erwärmung steigt die Salzsäure in dem Heberrohr in die Höhe; sobald dieselbe in dem absteigenden Schenkel tiefer steht als das Flüssigkeitsniveau im Reagenscylinder, lüftet man den Glasstab im Pfropfen und lässt die ganze Salzsäure abfliessen. Hierauf giebt man neuerdings 10 ccm der Salzsäure zum Fett, schüttelt wieder und verfährt in gleicher Weise. Dieses wird wiederholt, bis die Salzsäure nach dem Schütteln ganz farblos erscheint. Diese wird gleichfalls abgehebert und mit ihr noch die Hälfte des geschmolzenen Fettes, sodass von letzterem 5 ccm im Cylinder zurückbleiben, mit welchen man direkt die Reaktion auf Sesamöl nach Maassgabe der amtlichen Vorschrift ausführt.

Fig. 11.

Man kann so beide Prüfungen in demselben Gefässe anstellen und hält das Fett durch das Erwärmen immer im geeigneten flüssigen Zustande. Ausser-

dem hat die beschriebene Vorrichtung gegenüber dem cylindrischen Scheidetrichter den Vorzug der Billigkeit und grösseren Haltbarkeit. Den mit der Vorprüfung betrauten Polizeiorganen wird sie die ungewohnte und auf die Uniformirung nicht ohne Rückwirkung bleibende Arbeit vermuthlich erleichtern.

Analyse der Granatäpfel.

Von

Prof. A. Bornträger und Dr. G. Paris.

Unter den verschiedenen Früchten, welche — allein oder in Gemeinschaft mit Traubensaft — in Südspanien zur Herstellung süsser Weine dienen, werden auch die Granatäpfel aufgeführt¹⁾. Da uns keine näheren Angaben über diesen Gebrauch der Granatäpfel vorliegen, so haben wir untersuchen wollen, inwiefern diese Frucht zur Herstellung von Weinen geeignet ist, und zwar wenn keine Zusätze von Traubenmost gemacht werden. Wir lassen dabei die ökonomische, pharmakologische und hygienische Frage ausser Betracht.

Zunächst haben wir das mittlere Gewicht der Granatäpfel, ihren Gehalt an Schale und Mark, innerer Frucht und Saft bestimmt. Die innere Frucht besteht aus einer grossen Anzahl von Kernen, welche in einer sehr dünnen Haut den Saft nebst je einem Samen enthalten. Von jedem Muster wurden 10 Aepfel gewogen, um ihr mittleres Gewicht zu finden. Sodann wurden die Früchte von der äusseren gefärbten und der inneren weissen Schale sowie vom Mark befreit, um sowohl diese Bestandtheile als die freigelegten Kerne zu wägen. Durch Auspressen der letzteren in einem Leinentuche, zunächst zwischen den Händen, dann in einer Schraubenpresse, wurde die Menge des Mostes gefunden, wobei die vom Tuche und vom Rückstande aufgesaugte Flüssigkeit vernachlässigt wurde. Tabelle I enthält die Resultate dieser ersten Untersuchung. Die Gehalte an Schale mit dem Marke, Kernen und Saft beziehen sich auf je 1000 g der Früchte.

Tabelle I.

Herkunft der Früchte	Mittleres Gewicht g	1000 g der Früchte gaben		
		Schale u. Mark g	Kerne g	Saft g
Sicilien	380	284	716	613
Teramo	189	418	582	364
Neapel	290	329	671	450
Teramo	222	389	611	371
Portici	286	342	658	438
Portici	309	337	663	469

¹⁾ v. Babo u. Mach, Kellerwirthschaft (1885) S. 849.