vornehmlich das Beschmutzen der Wage und sonstigen Abwäegeräte, und ermöglichen ein bequemes Einfüllen der Substanz in den Kolben, dessen Hals, was sonst schwer zu umgehen ist, nicht verunreinigt wird. Die Schiffchen sind prismatisch gestaltet — 6 cm lang, 1 cm breit, 1 cm hoch — so dass eine genügend grosse Substanzmenge eingewogen werden kann, dabei leicht (ca. 0,278 g) und zeigen sich so widerstandsfähig, dass sie vor der Verbrennung zum Trocknen des betr. Materials im Trockenschrank zu benutzen sind. Bei dem Erhitzen mit konzentrierter Schwefelsäure wird das Papier vollständig zersetzt, ohne dass ein störender unlöslicher Rückstand hinterbleibt. Der Stickstoffgehalt eines Schiffchen wurde nach den von den Verfassern angestellten Versuchen zu 0,00014 g gefunden, also eine zu vernachlässigende Menge, welche nur einen Bruchteil der übrigen bei der Kjeldahlmethode auftretenden Fehler beträgt. — Es wird noch auf die Verwendbarkeit von aus dünner Metallfolie angefertigten Abwägeschiffchen hingewiesen. So könnte z. B. Kupferblech wegen seiner grossen Festigkeit und chemischen Widerstandsfähigkeit, namentlich wenn die Substanz vor der Verbrennung eingedampft werden soll oder freie Säuren, bezw. Alkalien, enthält, in Betracht kommen, und es könnte dann der übliche Zusatz von Kupfersulfat oder Quecksilber zur Schwefelsäure fortfallen, doch verbietet die Kriegszeit die Verwirklichung dieses Gedankens. — Die beschriebenen Schiffchen werden von der Firma Macherey, Nagel & Co., in Düren hergestellt.

Ein neuer Kohlenstoffbestimmungsapparat ist von G. Preuss¹⁾ konstruiert und besteht aus dem üblichen Zersetzungskolben mit in den Bauch eingeschmolzenem Säurezuflussstrichter und in den Hals eingeschlifften Kühleraufsatz. Zwecks Durchleitung der Luft ist, um das Vorschalten der notwendigen Reinigungsapparate, bezw. die Verwendung von Gummiverbindungen, zu vermeiden, in das Abflussrohr des Trichters oben — mittels Schliffs — ein mit Natronkalk beschickter Zylinder eingepasst, dessen Innenraum mit der Luft kommunizieren kann. Das Gasableitungsrohr des Zersetzungskolbens steigt in Schlangenwindungen im Kühler auf, so dass für eine gute Kühlung der abziehenden Dämpfe gesorgt ist; die Wasserzuleitungsrohre des Kühlers reicht bis in den Schliffteil hinunter, wodurch ein Festsetzen ausgeschlossen wird. — Der Apparat ist von der Firma Ströhlein & Co., Düsseldorf, zu beziehen.

III. Chemische Analyse organischer Körper

Von

P. Dobriner und A. Oswald.

2. Qualitative und quantitative Analyse.

Über das Aussalzen der Aminosäuren und die Trennung von Aminosäuren mit Hilfe von Neutralsalzen veröffentlichen P. Pfeiffer und Fr. Wittka²⁾ eine Studie.

¹⁾ Chem. Ztg. **39**, 652 (1915). — ²⁾ Ber. Deutsch. Chem. Ges. **48**, 1041 (1915).

alkohol gibt sofort eine schwache, nach 10 Minuten eine starke, 1 %iger Methylalkohol sogleich eine starke positive Reaktion.

Der Nachweis von Methylalkohol in Äthylalkohol wird von Umberto Pazienti¹⁾ auf folgende Weise ausgeführt: 5 ccm des zu untersuchenden Alkohols werden mit Wasser auf 50 ccm verdünnt und in einen Kolben von 250 ccm Inhalt gegeben, welcher eine Lösung von 3 g Natriumpersulfat in 10 ccm 20 %iger Schwefelsäure enthält. Man destilliert nun in Portionen von etwa je 2 ccm ab und prüft von der 5. Fraktion an mit Schryverschem Reagens. Dieses wird dargestellt, indem man auf je 10 ccm Flüssigkeit 2 ccm einer frischen, filtrierten 1 %igen Lösung von Phenylhydrazinchlorhydrat, 1 ccm 5 %ige frische Kaliumferrieyanidlösung und 5 ccm konzentrierte Salzsäure mischt. Bei Gegenwart von durch Oxydation des Methylalkohols entstandenem Formaldehyd tritt eine Rotfärbung auf. Nach dieser Methode lassen sich noch 4 % Methylalkohol nachweisen. Bei grösserem Gehalt an Methylalkohol, so dass das Destillat nach Formaldehyd riecht, muss die Destillation in grösserer Verdünnung ausgeführt werden.

IV. Spezielle analytische Methoden.

1. Auf Lebensmittel und Gesundheitspflege bezügliche.

Von

L. Grünhut.

Nachweis von Kakaoschalen im Kakao, mit allgemeinen Angaben über Rohfaser- und Pentosanbestimmung. Durch Bekanntmachung des Stellvertreters des Reichskanzlers vom 19. August 1915²⁾ ist es verboten, gepulverte Kakaoschalen oder Erzeugnisse, die mit gepulverten Kakaoschalen vermischt sind, zu verkaufen, feilzuhalten, bezw. sonst in Verkehr zu bringen oder aus dem Ausland einzuführen. Das Verbot erstreckt sich nicht auf Kakaoschalenteile, die in den betreffenden Erzeugnissen bei Anwendung der gebräuchlichen technischen Herstellungsverfahren als unvermeidbare Bestandteile zurückgeblieben sind. Veranlasst durch das Verbot, gebe ich an dieser Stelle ein kritisches Sammelreferat über die gesamte Methodik des Kakaoschalennachweises unter steter Berücksichtigung einer gleichartigen Arbeit von A. Beythien und P. Pannwitz³⁾.

Die bisher vorgeschlagenen Verfahren lassen sich in folgende Gruppen einordnen:

- 1) Boll. Chim. Farm. **54**, 738 (1915); durch Chem. Zentrbl. **87**, I, 1042 (1916).
- 2) Gesetze und Verordn. usw. betr. Nahrungs- u. Genussm. **7**, 508 (1915).
- 3) Ztschrft. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. **31**, 265 (1916).