und dann direkt in eine Thermosäule, deren Strom mit einem Kippgalvanometer gemessen wird. Die Lichtstärke wird durch ein Diaphragma geregelt, Farbfilter werden nicht angewendet. Der Apparat wird täglich mit Standardlösungen geeicht. Er dient für Serienbestimmungen von Phosphat in Böden nach dem Molybdänblauverfahren. Die zu messende Lösung befindet sich in einem Trichterrohr, aus dem sie nach der Messung abgelassen wird. Mit dem Apparat können in einer Stunde 160 Phosphatbestimmungen durchgeführt werden.

A. KURTENACKER.

Zur Analyse von flüssigen Mehrstoffgemischen mittels eines Differentialabsorptometers (Colorimeters) schlägt W. M. ČULANOVSKIJ¹ für das sichtbare Gebiet ein gegenüber der ersten Veröffentlichung² etwas abgeändertes Verfahren vor, bei dem als Lichtfilter Farbgläser verwendet werden, die im langwelligen Gebiet voll durchlässig sind und eine scharfe Durchlässigkeitsgrenze gegen das kurzwellige Gebiet besitzen. Die sogenannten Selen-Rubingläser besitzen diese Eigenschaften. Durch Änderung der Zusammensetzung des färbenden Bestandteils und durch die Art der Bearbeitung des Glases kann die Durchlässigkeitsgrenze von etwa 4000 bis 7000 Å verändert werden. Bringt man im Differentialabsorptometer zwischen die Lichtquelle und die beiden gegeneinandergeschalteten Photoelemente zwei Lichtfilter mit wenig verschiedener Durchlässigkeitsgrenze, dann reagiert das Ampere-meter nur auf den Unterschied der Durchlässigkeit der beiden Filter. Die beiden Lichtfilter wirken also in dieser Anordnung so, wie in einem gewöhnlichen Photo-meter ein Lichtfilter mit einem schmalen Durchlässigkeitsband wirken würde. Durch Auswahl geeigneter Paare von Lichtfiltern kann die spektrale Empfindlichkeit des Geräts innerhalb der oben genannten Grenzen verändert werden. Bei der Analyse werden in beide Strahlengänge gleiche Küvetten mit gleichen Substanzen gebracht, also entweder beiderseits mit reinem Lösungsmittel oder beiderseits mit den Lösungen der reinen Komponenten oder des zu analysierenden Gemischs. ANTONI.

Eine neuartige Mikrowaage, welche eine Weiterentwicklung eines vom gleichen Verfasser schon früher konstruierten Modells bedeutet³, beschreibt I. FEUER⁴. Für diese ist besonders charakteristisch eine elektromagnetische Schwingungsdämpfung sowie die durch radioaktive Strahlung bewirkte Festlegung des Ruhepunktes. Die α -Strahlen aussendende Substanz ist auf eine Metallscheibe aufgetragen, die sich im Abstand von 10 cm von der Endschneide des linken Balkens entfernt befindet und mittels eines Metallstabes an diesem befestigt ist. Die Strahlung trifft auf eine am Waagengehäuse befindliche Ionisationskammer. Der auf Borkarbidlagern ruhende Balken ist 20 cm lang; sein Schwerpunkt liegt so niedrig, daß eine Mehrbelastung von 1 mg die Spitze der Zunge um 0,7—1,6 mm verschiebt. Der durchschnittliche Wägefehler beträgt bei 20 g Belastung $\pm 1 \mu\text{g}$. Der Stabreiter wiegt 1 mg, seine Verschiebung von Kerbe zu Kerbe des Reiterlineals entspricht je 0,05 mg Gewichtsveränderung. Die Schwingungsdauer beträgt 2—4 sec. Durch besonders zweckmäßige Ausrüstung des Gehäuses usw. wird eine gute Reproduzierbarkeit der Ablesungen gewährleistet.

A. EICHLER.

Die Probierwaage nach F. W. THOMPSON⁵ beschreibt W. M. THORNTON jr.⁶. Der Balken dieser Waage, welcher in Gitterform ausgeführt ist und bei der die Zunge nach oben zeigt, hat 50 Teilungen im Abstand von je 1,27 mm. Mit einem Reiter von

¹ Ž. anal. Chim. **6**, H. 1, 24 (1950) [Russisch].

² W. M. ČULANOVSKIJ, A. F. ADRIANOW und B. I. RUBINOWITSCH: Ž. anal. Chim. **4**, 345 (1949) [Russisch].

³ I. FEUER: Analytic. Chemistry **20**, 1231 (1948).

⁴ Mikrochemie **35**, 419 (1950).

⁵ Diese Waagen stellt die Heusser Instrument Mfg. Co., Salt Lake City, Utah, her.

⁶ Mikrochemie **35**, 431 (1950).