ein in Schlangenwindungen aufwärts steigendes Rohr angeschmolzen ist. Oben biegt dieses Rohr wieder nach unten um und führt bis fast zum Boden des Kühlers hinab. Die obere Mündung des Kühlers ist durch einen Hohlstopfen verschlossen, an welchen sich ein zweimal rechtwinklig gebogenes Rohr anschliesst, das in die in einem Becherglase befindliche Absorptionsflüssigkeit von Kadmiumazetat (40 *ccm*) führt.

Nachdem die zu untersuchende Substanz in den Kolben eingewogen ist, fügt man Salzsäure hinzu und setzt den vorher zur Hälfte mit kaltem Wasser angefüllten und mit dem Hohlstopfen verschlossenen Kühler in den Kolben ein, wobei man Sorge trägt, dass das Gasableitungsrohr in die Kadmiumlösung taucht. Hierbei ist ein Entweichen des sich entwickelnden Schwefelwasserstoffs ausgeschlossen. Erwärmt man nun den Kolben mit kleiner Flamme, so strömen die auftretenden Gase durch die Öffnung des Kühlers in das Schlangenrohr, steigen in diesem empor, wobei sie gekühlt werden, und gelangen dann abwärts in das im Kühler enthaltene Wasser, welches die Salzsäuredämpfe absorbiert. Schliesslich entweichen die Gase durch den Hohlstopfen des Kühlers und das anschliessende Rohr in die Kadmiumlösung. Eine Bestimmung ist in 20 Minuten ausführbar.

Der Apparat kann von der Gesellschaft für Laboratoriumsbedarf, Bernhard Tolmacz & Co., Berlin N. W. 6, Luisenstrasse 59, bezogen werden.

Einen Apparat zur Entfernung der Säuredämpfe bei Kjeldahlbestimmungen beschreibt Paul Wagner¹⁾. Die für eine grössere Anzahl auszuführender Bestimmungen konstruierte Vorrichtung besteht aus einem Hartbleirohr von etwa 190 *cm* Länge und etwa 12 *cm* Durchmesser, welches in dem Abzugsraum in horizontaler Lage über dem die Kjeldahlkolben tragenden Brennergestell angebracht ist. In dieses Rohr werden soviel runde, durch überfallende Klappen verschliessbare Öffnungen eingeschnitten, als Kolben vorgesehen sind, deren Mündungen man nun während des Aufschlusses mit Schwefelsäure in die Öffnungen einlegt. In den Fällen, in denen nicht alle Kjeldahlkolben Verwendung finden, sind natürlich die nicht benutzten Öffnungen des Bleirohres zu verschliessen. Ausserhalb des Abzuges setzt sich das eine Ende des Bleirohres in ein Steingutrohr fort, in welches eine Druckwasserbrause eingebaut ist. Mit Hilfe dieser werden die aus den

¹⁾ Chemiker-Zeitung 36, 1438.

Kolben in das Bleirohr eintretenden Dämpfe restlos abgesaugt und schliesslich in die Kanalleitung übergeführt. Der Wasserverbrauch ist gering; er beträgt zum Beispiel bei zwei gleichzeitig in Betrieb befindlichen Apparaten der geschilderten Art, welche für je 20 Kolben eingerichtet sind, 2 cbm bei einer Versuchsdauer von 10 Stunden.

Die Vorrichtung ist durch die Firma Ehrhardt & Metzger in Darmstadt zu beziehen.

Einen ähnlichen Apparat hat bereits früher C. Beger¹⁾ beschrieben; die Idee für die Konstruktion desselben stammte von einem durchreisenden Amerikaner.

Hjalmar von Feilitzen²⁾ teilt mit, dass Apparate wie der von Wagner geschilderte in den Laboratorien der landwirtschaftlichen Versuchsstationen Nordamerikas vielfach in Gebrauch sind. Der einzige Unterschied ist der, dass die Dämpfe für gewöhnlich nicht mit einer Wasserluftpumpe, sondern mit elektrisch betriebenen Flügeln ausgezogen werden. Die Apparate funktionieren so gut, dass sie mit einem über Dach geführten Rohre frei im Arbeitsraume aufgestellt werden können.

von Soxhlet führte 1904 in München auf der landwirtschaftlichen Ausstellung der deutschen landwirtschaftlichen Gesellschaft eine ähnliche Apparatur aus Glas vor, bei der die Dämpfe mittels der Wasserluftpumpe gleichzeitig aus mehreren Kjeldahl'schen Kölbchen beseitigt und in den Abfluss gespült wurden.

Eine neue Butter-Wasserwage empfiehlt E. Wörner³⁾. Diese Wage, mit Hilfe deren nicht nur der Chemiker, sondern auch alle an der Buttergewinnung und dem Butterhandel beteiligten Personen den Wassergehalt der Butter einfach und sicher zu bestimmen vermögen, ist ähnlich wie eine Briefwage gebaut. An einem Gestell ist der an dem einen Ende mit einem Tragekreuz und am anderen mit einem Gegengewicht versehene Wagebalken befestigt. Der Zeiger desselben spielt über einer Bogenskala, welche — direkt den Prozentgehalt der Butter an Wasser angehend —, ein Intervall von 0—25 % umfasst und in $\frac{1}{10}$ % eingeteilt ist. Die Ausführung der Analyse wird nun so gehandhabt, dass man einen zur Apparatur gehörigen Aluminiumbecher in das Tragekreuz des Wagebalkens stellt und über ersterem

¹⁾ Diese Zeitschrift **49**, 432 (1910).

²⁾ Chemiker-Zeitung **37**, 162.

³⁾ Zeitschrift f. Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel **24**, 741.