Dasselbe tritt bei den Semikarbazonen ein, welche durch verdünnte kochende Salzsäure leicht hydrolysiert werden.

Mit Hilfe dieser Reaktion kann man den Stickstoff der Semikarbazone genau bestimmen, und zwar leichter als nach der Methode von Dumas.

Umgekehrt ist es auch möglich, das Quecksilber in Sublimatlösungen mittels Hydrazinsulfats zu bestimmen.

Für die verdünnten Lösungen benutzt man einen durch Auskochen von Luft befreiten Apparat, stärkere Lösungen bestimmt man im Lungenischen Volumeter. Man gibt hierbei die Kaliumhydroxydlösung in den inneren Raum der Entwicklungsflasche.

Eine neue Bestimmungsmethode für Weinsäure neben Äpfelsäure und Bernsteinsäure beschreibt Josef von Ferentzy.¹⁾ Die bisher vorgeschlagenen Verfahren von Barfoed²⁾, Schmidt und Hiepe³⁾, Micko⁴⁾ und Hartsen⁵⁾ haben alle den Fehler, dass die Weinsäure in Form solcher Salze gefällt wird, welche nicht ganz unlöslich sind. Dem Verfasser ist es nun gelungen, ein basisches Magnesiumsalz der Weinsäure darzustellen, welches in einem Gemisch von gleichen Teilen Alkohol und Wasser vollkommen unlöslich ist, während die entsprechenden Salze der Äpfel- und Bernsteinsäure in dieser alkoholischen Lösung noch leicht löslich sind. Die Ausführung der Weinsäurebestimmung ist folgende: Die Lösung, welche die drei Säuren enthält, dampft man auf ein kleines Volumen ein und versetzt sie mit so viel Alkohol, dass die Lösung 50 % Alkohol enthält. Dann gibt man, dem Weinsäuregehalt entsprechend, Magnesiamixtur und 10 cc konzentriertes Ammoniak hinzu und bringt schliesslich den Alkoholgehalt der Lösung wieder auf 50 %. Nach gutem Durchschütteln lässt man die Lösung 12 Stunden stehen, so dass die kristallinische Fällung sich völlig ausscheiden kann. Der Niederschlag wird dann abfiltriert, mit 50-prozentigem Alkohol gut ausgewaschen, getrocknet, geglüht und das gewonnene Magnesiumoxyd

¹⁾ Chemiker-Zeitung **31**, 1118.

²⁾ Diese Zeitschrift **7**, 406.

³⁾ Ebenda **21**, 534.

⁴⁾ Vergl. diese Zeitschrift **31**, 465.

⁵⁾ Vergl. diese Zeitschrift **14**, 373.

gewogen. Das Gewicht desselben, mit 1,875 multipliziert, gibt das Gewicht der vorhandenen Weinsäure.

Zur Bestimmung der Malonsäure macht E. Durand¹⁾ folgenden Vorschlag: Man oxydiert in schwefelsaurer Lösung mit Kaliumpermanganat. Die Titration ist beendet, wenn die Rotfärbung der Lösung durch das Permanganat 10—15 Minuten bestehen bleibt. Die Reaktion erfolgt nach der Gleichung:

Die dabei gebildete Ameisensäure wird erst nach etwa einer halben Stunde vom Permanganat angegriffen.

Über die Titration verschiedener Oxyaldehyde mit Alkali hat Hans Meyer²⁾ Untersuchungen angestellt.

Nach Astruc und Murco³⁾ soll sich ausser Glyoxal, Salizylaldehyd, p-Oxybenzaldehyd und Vanillin auch das Piperonal wie eine einbasische Säure mit Alkali titrieren lassen. Meyer hat dagegen festgestellt, dass das Piperonal vollkommen neutral reagiert. Im Anschluss hieran hat er das Verhalten verschiedener Oxyaldehyde gegen Alkali geprüft und folgendes gefunden:

Der o-Oxybenzaldehyd verbraucht auf 0,720 g Substanz in alkoholischer Lösung mit Phenolphthaleïn als Indikator 43—50 cc $\frac{1}{10}$ -Normal-Kalilauge statt der berechneten 59 cc.

Der m-Oxybenzaldehyd vermag nur etwa $\frac{1}{5}$ -Äquivalent Lauge zu absorbieren. Dieser Befund war unerwartet, da das analog konstituierte Isovanillin völlig neutral reagiert.

Der p-Oxybenzaldehyd zeigt beim Titrieren das Verhalten einer einbasischen Säure. Der einbasische Charakter dieses Körpers zeigt sich auch darin, dass er durch Kochen mit Methylalkohol und Schwefelsäure ätherifiziert wird, was bei dem o- und m-Isomeren auch nicht einmal spurenweise eintritt.

Beim Protokatechualdehyd konnte man einerseits erwarten, dass sich die sauren Eigenschaften des m- und p-Oxybenzaldehyds addieren würden, andererseits konnte man annehmen, dass die durch Absättigen der paraständigen Hydroxylgruppe entstehende Atomgruppierung OK abschwächend auf die Negativität des metaständigen Hydroxyls wirken werde, ebenso wie die Metoxylgruppe im Isovanillin die Veranlassung für die Neutralität dieses Körpers abgibt. Diese zweite Ver-

1) Ann. Chim. anal. appl. **8**, 330; durch Chem. Zentralblatt **74**, II, 968.

2) Monatshefte f. Chemie, Wien, **24**, 832.

3) Comptes rendus **131**, 944; vergl. auch diese Zeitschrift **42**, 452.