

Um Formaldehydlösungen von der ungefähren Stärke, welche das deutsche Arzneibuch vorschreibt, zu untersuchen, benutzt man eine Lösung von 3 g Anilin in 1000 cc Wasser und bestimmt zunächst, wieviel Cubikcentimeter Zehntel-Normal-Salzsäure zur Sättigung von 10 cc obiger Anilinelösung erforderlich sind. Als Endreaction gilt der Uebergang der rothen Färbung in einen stark blaustichigen Ton, welcher durch einen weiteren geringen Säure-Ueberschuss nicht mehr verändert wird und erst bei Zusatz erheblicher Säuremengen in's reine Blau übergeht¹⁾. 1 cc der Zehntel-Normal-Salzsäure entspricht 0,0093 g Anilin.

Zur eigentlichen Bestimmung gibt man in einen 500 cc-Messkolben genau 400 cc der titrirten Anilinelösung, lässt dann tropfenweise unter Schütteln 1 cc der zu untersuchenden Formaldehydlösung aus einer Bürette zufließen und füllt bis zur Marke (500 cc) auf. Nach einiger Zeit filtrirt man durch ein trocknes Filter in ein trocknes Kölbchen einen Theil der Flüssigkeit ab und bestimmt in je 50 cc alkalimetrisch wie oben das überschüssige Anilin. Die für je 50 cc erhaltene Zahl gibt, mit 10 multiplicirt, den Gesamt-Ueberschuss des Anilins beim Versuche an. Aus diesem lässt sich die Menge des gebundenen Anilins und danach die in Reaction getretene Menge des Formaldehyds leicht ermitteln.

Ueber reinen Aether zur Narcotisirung hat H. Thoms²⁾ ausführlich berichtet. Neu dürfte aus diesen Mittheilungen sein, dass sorgfältigst gereinigter Aether nicht, wie bisher angenommen wurde, auf Lackmuspapier neutral reagirt, sondern angefeuchtetes empfindliches rothes Lackmuspapier bläut. Dass hierbei kein etwa aus dem Glase aufgenommenes Alkali in Frage kommt, ergibt sich daraus, dass auch die Dämpfe reinen Aethers das Lackmuspapier blau färben. Eine befriedigende Erklärung dieser Erscheinung fehlt zur Zeit. Auch auf Fuchsinchwefligesäure reagirte reiner Aether, trotzdem mit anderen Aldehydreagentien Reactionen nicht erhalten werden konnten.

Thoms schlägt auf Grund seiner Forschungen folgende Vorschrift zur Prüfung des officinellen Aethers vor: »Der nach freiwilliger Verdunstung von 20 c^c Aether in einer Glasschale sich zeigende feuchte

¹⁾ Man kann auch Tüpfelproben auf Filtrirpapier ausführen, welches mit einer wässrigen Lösung von Congoroth 1:1000 getränkt ist.

²⁾ Berichte der Pharm. Gesellsch. 4; vom Verfasser eingesandt.

Beschlag muss geruchlos sein und darf angefeuchtetes blaues Lackmuspapier weder röthen noch bleichen. Ueberschichtet man in einem Uhrsälchen einige Tropfen einer 10procentigen Ferrosulfatlösung mit Aether und lässt einige Tropfen Natronlauge hinzuffliessen, so darf innerhalb einer Minute eine Braunfärbung der Flüssigkeit nicht erfolgen. Der für Narcotisirungen bestimmte Aether muss vor Licht geschützt in ganz gefüllten Flaschen aufbewahrt werden.«

3. Auf Physiologie und Pathologie bezügliche Methoden.

Von

F. Hofmeister.

Bestimmung der Salzsäure im Mageninhalt. v. Mierczynski¹⁾ hat eine Abänderung des Sjöqvist'schen Verfahrens²⁾ zur Bestimmung der freien Salzsäure des Magensafts angegeben. In der, nach Einäschern von 5—20 cc filtrirtem Magensaft mit Baryumcarbonat, erhaltenen Lösung wird die Bestimmung des als Chlorbaryum in Lösung gegangenen Baryts nicht durch Titrirung (Sjöqvist) oder gewichtsanalytisch (v. Jaksch), sondern gasanalytisch mit einem Azotometer in nachstehender Weise ausgeführt. Man fällt mit einem geringen Ueberschuss von neutralem Ammoniumchromat, wäscht den Niederschlag mit stark verdünnter heisser Ammoniakflüssigkeit aus, spült ihn dann mit zwanzigfach verdünnter warmer Salzsäure in den äusseren Raum des Entwicklungsgefässes und versetzt ihn mit 10 cc verdünnter Schwefelsäure. In den inneren Raum des Entwicklungsgefässes kommen 5—10 cc Wasserstoffsuperoxyd (von 2—2,5 %). Nach völliger Instandsetzung des Azotometers wird die Chromatlösung mit dem Wasserstoffsuperoxyd gemischt und die Menge des sich entwickelnden Sauerstoffs in bekannter Weise aufgefangen und gemessen. 1 Atom O entspricht $\frac{1}{2}$ Molecül HCl.

Anwesenheit von sauren Phosphaten stört die Bestimmung nicht. Das Verfahren gibt nach Mierczynski's Versuchen genaue Resultate, was auch H. Wiener³⁾ bestätigt, ohne ihm jedoch einen Vorzug vor dem üblichen Sjöqvist'schen Vorgehen zuzuerkennen.

Phosphormolybdänsäure als Reagens auf Harnsäure. Phosphormolybdänsäure wird durch Harnsäure auf Zusatz von Lauge schon in

¹⁾ Centralbl. f. innere Medicin **15**, 1073.

²⁾ Diese Zeitschrift **28**, 648.

³⁾ Centralbl. f. innere Medicin **16**, 289.