mit kalt gesättigter Pikrinsäurelösung; ist Eiweiss vorhanden, so bildet sich an der Berührungsfläche Trübung, bei längerem Stehen Niederschlag. Auch Pepton wird durch Pikrinsäure gefällt, doch ist der Niederschlag im Gegensatz zu der entsprechenden Eiweissfällung sehr leicht sowohl durch Erhitzen, als durch Zusatz eines Tropfens Salpetersäure in Lösung zu bringen. (Der Gehalt des Harns an Pepton dürfte nach meinen Erfahrungen nur sehr selten bedeutend genug sein um Nachweis mittelst Pikrinsäure zu gestatten, da dieselbe auf Pepton bei weitem nicht so empfindlich reagiert als auf Eiweiss. F. H.)

Zur quantitativen Bestimmung des Eiweisses empfiehlt N. Stephen*) das seiner Zeit von Tanret**) angegebene Verfahren mit Jodquecksilberkalium, ohne jedoch neue Momente beizubringen.

3. Auf gerichtliche Chemie bezügliche Methoden.

Von

W. Lenz

Zum gerichtlich-chemischen Nachweis von Blausäure. Vor längerer Zeit hat R. Otto***) bereits nachgewiesen, dass neutrale Lösungen von Ferrocyankalium bei gewöhnlicher Temperatur, wenn man durch dieselben einen Luftstrom leitet, geringe Mengen Blausäure abgeben; nach dem Ansäuern mit Weinsäure erhielt er bei 40—50° C. aus dem Blutlaugensalz schon reichlich Blausäure.

Zum Nachweise von Blausäure oder Cyankalium neben nicht giftigen Doppelcyaniden empfiehlt nun H. Beckurts†) nach gemeinschaftlich mit P. Schönfeldt ausgeführten Arbeiten die Methoden von Jacquemin und von Barfoed in folgenden Modificationen:

a) Man macht die zu untersuchenden Massen mit Aetznatron oder mit kohlensaurem Natron alkalisch und destilliert über freiem Feuer oder im Oelbade aus einer Retorte, deren Schnabel schräg aufrecht gestellt und durch eine Kniebiegung mit dem abwärts gerichteten Kühler verbunden ist, im Kohlensäurestrom. Aus Mischungen von je 0,25 g Cyankalium mit 50, 75 und 100 g Bohnen und Kartoffeln liess sich so

*) Lancet 1882, No. 15.

**) Diese Zeitschrift 17, 525.

***) Ausmittelung der Gifte, 5. Aufl.

†) Arch. der Pharm. 221, 576.

die gesammte Blausäure innerhalb 15, respective 30 und 40 Minuten abdestilliren. Wenige Centigramme Cyankalium geben ihren Blausäuregehalt noch schneller ab. Der Cyangehalt des Cyanquecksilbers lässt sich nach dieser Methode nicht abscheiden.

b) Die zu untersuchenden, eventuell mit Wasser verdünnten Massen werden mit Weinsäure schwach angesäuert und wiederholt mit dem gleichen Volumen Aether ausgeschüttelt. Aether entzieht der angesäuerten Lösung keine Ferrocyanwasserstoffsäure (oder Ferridcyanwasserstoffsäure), wohl aber Blausäure und Cyanquecksilber.*) Man versetzt die ätherische Lösung mit alkoholischem Kali, destillirt den Aetheralkohol ab und unterwirft den in Wasser aufgenommenen Rückstand nach dem Ansäuern mit Weinsäure der Destillation. Im Destillate kann man die Blausäure nachweisen. Auch kann man dem ätherischen Auszug die freie Blausäure durch Ausschütteln mit natronhaltigem Wasser entziehen. Eventuell in demselben zurückbleibendes Cyanquecksilber wird nach dem Verdunsten der Aetherlösung in schwefelsäurehaltigem Wasser aufgenommen und die Lösung durch Schwefelwasserstoff zerlegt.

Das Leuchten des Phosphors beim Nachweis desselben im Mitscherlich'schen Apparate soll nach Beobachtungen von Schwannert**) durch Gegenwart von Bleisalzen verhindert werden können. Versuche von H. Beckurts und Tychsen***) haben jedoch die Richtigkeit dieser Beobachtung nicht bestätigen können.

Die Bildung von Arsenwasserstoff durch Schimmelvegetation oder durch Mikroorganismen ist bereits durch eine ganze Reihe von Forschern beobachtet worden. Neuerdings macht C. Bischoff†) unter Erwähnung der älteren Arbeiten nochmals auf dieselbe aufmerksam. Seiner Ansicht nach dürfte der Bildung von Arsenwasserstoff oder derjenigen flüchtiger arsenhaltiger Basen jener an Kakodylverbindungen erinnernde Geruch zuzuschreiben sein, welcher sich bei älteren exhumirten Arsenleichen häufig findet, niemals aber bei Leichen nicht mit Arsen Vergifteter wahrgenommen wurde. Von Bedeutung ist die Beobachtung für die Frage, ob und wie Arsen aus den Leichnamen Vergifteter verschwinden kann.

*) Zum kleineren Theile wird hierbei auch aus Cyanquecksilber Blausäure frei, der grössere Theil desselben bleibt jedoch unzersetzt.

**) Otto's Ausmittelung der Gifte, 5. Aufl. p. 16.

***) Arch. d. Pharm. 221, 582.

†) Repert. der analyt. Chemie 3, 310.