

Das arithmetische Mittel aus a) und b) multiplicirt mit 0,0355 ergibt Gramme P_2O_5 in 100 cc Superphosphatlösung = 2 g Substanz. Die mitgetheilten Beleganalysen zeigen zwischen dieser und den Ergebnissen der Citratmethode Differenzen bis zu 0,68 %, meist jedoch mässige Uebereinstimmung.

Der Nachweis des Mutterkorns in Kleien mit Hilfe der Methode von E. Hoffmann¹⁾ ist nach Ulbricht²⁾ dann unbrauchbar, wenn die Kleie, was häufig der Fall ist, die Samen³⁾ des windenden Knöterichs (*Polygonum Convolvulus* L.) enthält. Dieselben geben nämlich eine dem Mutterkorn ähnliche, mindestens eben so starke Reaction mit zwar nicht violetter, sondern gelblich-rothem Farbenton, welche aber die Auffindung und quantitative Schätzung des Mutterkorns erschwert oder unmöglich macht.³⁾ Durch Versuche hat Verfasser sich nun überzeugt, dass selbst 0,2 % und wahrscheinlich noch weniger Mutterkorn in Kleien mikroskopisch sicher nachweisbar sind, wenn man die Kleie je 2 Stunden auf dem Wasserbade zuerst mit 1,25 procentiger Schwefelsäure, dann mit Natronlauge von demselben Gehalt und hierauf kalt mit absolutem Alkohol und Aether behandelt.

Coniin und Nicotin zeigen nach G. Heut⁴⁾ dem Phenolphthalein gegenüber ein verschiedenes Verhalten. Bringt man zu Nicotin, welches in verdünntem Weingeist von 0,95—0,96 specifischem Gewicht gelöst ist, einen Tropfen einer gesättigten Lösung von Phenolphthalein, so tritt keine Rothfärbung der Flüssigkeit ein, während dieselbe auf Zusatz einer geringen Menge Coniin sofort erscheint.⁵⁾ Noch schärfer zeigt sich dieser Unterschied, wenn man eine wässrige Nicotinlösung mit Phenolphthalein und Chloroform versetzt; beim kräftigen Schütteln verschwindet alsbald die Färbung. Eine wässrige Coniinlösung verträgt bei gleicher Behandlung den Zusatz selbst des gleichen Volumens Chloroform ohne

1) Diese Zeitschrift **18**, 120, 121.

2) Directe Mittheilung vom 24. Oct. 1894.

3) Verfasser macht keine Angabe darüber, ob er das zuletzt von Hoffmann angegebene Verfahren zur Trennung der Mehlfarbstoffe von dem Farbstoffe des *Secale cornutum* benutzt hat und ob er die für den Mutterkornfarbstoff charakteristischen Absorptionsbänder spectroscopirt hat. Beides würde für einen exacten Nachweis des Mutterkornfarbstoffes erforderlich sein. W. L.

4) Archiv d. Pharmacie **231**, 376.

5) Vergl. hierzu die Angaben von P. C. Plugge, diese Zeitschrift **30**, 104.

Beeinflussung der Rothfärbung. Die Reaction des Lackmusfarbstoffs wird durch Chlorform nicht beeinflusst.

Dieses Verhalten benutzt Verfasser zur getrennten Bestimmung beider Basen. Dieselbe gelingt ziemlich genau in folgender Weise: Man löst die Basen in einer geringen Menge von Wasser unter Zusatz von Alkohol bis die Flüssigkeit klar erscheint, fügt zu 5 cc derselben 5 Tropfen Chloroform und einen Tropfen einer gesättigten Phenol-Phtaleinlösung und schüttelt das Gemenge tüchtig durch. Alsdann titirt man das Coniin mit Zehntel-Normal-Schwefelsäure unter öfterem Umschütteln bis zur völligen Entfärbung der Flüssigkeit. Schliesslich titirt man das Nicotin unter Benutzung von Lackmustinctur als Indicator. Benutzt man stark mit Wasser verdünnte Lösungen, so erhält man zu niedrige Werthe.

Im Anschluss hieran muss auf die höchst interessante Arbeit von A. Pinner¹⁾ über Nicotin hier Bezug genommen werden, obgleich dieselbe speciell Analytisches nicht enthält.

2. Auf Physiologie und Pathologie bezügliche Methoden.

Von

F. Hofmeister.

Ueber die Bestimmung der Harnsäure und der sogenannten Xanthinkörper im Harn. Der Niederschlag, welcher bei Ausfällung der Harnsäure mit Silberlösung nach Salkowski-Ludwig erhalten wird, enthält mehr Stickstoff als der daraus darstellbaren Harnsäure entspricht. W. Camerer hat dieses Verhalten zu einer annähernden Bestimmung der Xanthinkörper benutzt, über die bereits berichtet wurde.²⁾ Zu gleichem Zwecke kann ein von E. Salkowski³⁾ angegebenes Verfahren Verwendung finden. Der nach Salkowski-Ludwig aus 500 oder 1000 cc Harn erhaltene Silberniederschlag wird nach sorgfältigem Auswaschen mit Schwefelwasserstoff zersetzt, das zur Trockne gebrachte Filtrat mit 2 — 3procentiger Schwefelsäure ausgezogen. Dabei bleibt die Harnsäure fast der ganzen Menge nach ungelöst; sie wird ab-

¹⁾ Archiv d. Pharmacie **231**, 378 u. F.

²⁾ Diese Zeitschrift **28**, 751; **30**, 648; **32**, 633.

³⁾ Centralbl. f. d. med. Wissenschaften 1894, S. 514.