stillation mit Alkali als Ammoniak gewonnen werden kann, dass ferner ein erheblicher Theil (3—4 %) zu Salpetersäure oxydirt wird. Letzteres ist bereits von Fauconnier*) nachgewiesen worden. Auch die Angabe Fauconnier's, dass die Bildung der Salpetersäure durch Zusatz von Glykose vermieden werden kann, findet durch Luther Bestätigung.

Zur raschen Bestimmung des Harnstoffs mit unterbromigsaurem Natron benutzt E. Sehwald**) statt eines der zahlreichen in dieser Richtung empfohlenen Apparate eine etwa 50 cc fassende Messröhre, welche mit der Bromlauge gefüllt und mit dem offenen Ende nach unten in eine mit Bromlauge oder concentrirter Kochsalzlösung gefüllte Schale gestellt wird. Der Harn wird mit einer graduirten Glasspritze eingebracht, welche mit einem möglichst dünnen, mit einer feinst durchbohrten Glasspitze versehenen Gummischlauch verbunden ist. Das Gummiröhrchen wird mit Harn gefüllt, von unten her bis an die Kuppe des Messrohres vorgeschoben und nun werden mit der Spritze langsam 5 cc Harn herausgedrückt. Ein Verlust an gasförmigem Stickstoff ist auf diese Art sicher vermieden. Betreffs weiterer Vorschläge, die theils eine grössere Handlichkeit des Apparates, theils das Umgehen der umständlichen Berechnung bezwecken, verweise ich auf das Original.

Zur Bestimmung der Harnsäure im menschlichen Harn bedient sich W. Camerer***) eines Verfahrens, welches im Wesentlichen darauf beruht, dass die Harnsäure, wie bei dem Verfahren von Salkowski u. A., mit ammoniakalischer Silberlösung ausgefällt, dann aber der Harnsäuregehalt aus dem im Niederschlag enthaltenen Stickstoff berechnet wird. Aus 300 cc des zu untersuchenden, zweckmässig auf ein specifisches Gewicht von 1,010—1,011 gebrachten Harnes werden mit 50 cc Magnesiamischung die Phosphate gefällt, vom Filtrat werden 175 cc in einem Becherglas mit etwa 0,5 g sehr feinen kohlensauren Kalkes vermischt und mit etwa 5 cc einer 3procentigen Lösung von Silbernitrat versetzt. Der entstandene Niederschlag wird, sobald eine abgeheberte kleine Probe der überstehenden Flüssigkeit sich als silberhaltig erweist, möglichst unter Vermeidung von Tageslicht auf's Filter gebracht und ausgewaschen. Das auf Fliesspapier von überschüssigem Wasser befreite Filter wird zusammengeroU in's Verbrennungsrohr gebracht. Von der gefundenen

*) Diese Zeitschr. 19, 508.

**) Münchener med. Wochenschrift 1888, No. 48, S. 775.

***) Zeitschr. f. Biol. 26, 84.

Menge Stickstoff ist bei der Berechnung der Stickstoffgehalt des Filterpapiers auf Grund vorgängiger Bestimmung desselben in Abzug zu bringen.

Aus Versuchen mit Harnsäurelösungen von bekanntem Gehalt, sowie aus Vergleichsversuchen mit anderen Bestimmungsmethoden am Harn folgert Camerer, dass einerseits eine kleine Menge Harnsäure (unter den angegebenen Verhältnissen 4—5 mg) der Fällung entgeht, während andererseits der Niederschlag eine etwa eben so grosse Menge Stickstoff, von Xanthinkörpern und Spuren anderer Beimengungen herrührend, mehr enthält, als dem wahren Harnsäuregehalt entspricht, so dass sich beide Fehler annähernd ausgleichen.

Eine rasch ausführbare Methode zur Bestimmung des Eisens im Blute beschreibt L. Lapicque*). 2 g Blut werden mit 3 cc reiner Schwefelsäure in einem schief gestellten Kolben bis zur Lösung des zuerst entstandenen Gerinnsels und Verdunsten des Wassers erhitzt, dann etwas erkalten gelassen und nach Zusatz einiger Tropfen reiner Salpetersäure neuerlich erhitzt, bis eine klare, wenig gefärbte Flüssigkeit erhalten wird, die sich beim weiteren Erhitzen nicht mehr bräunt. Man verdünnt jetzt und lässt einige Minuten kochen. Nach dem Erkalten verdünnt man auf 40 cc, setzt 10 cc einer 20procentigen Lösung von Ammoniumsulfocyanat hinzu und bestimmt aus der Intensität der erhaltenen Rothfärbung mit Hülfe des Duboscq'schen Colorimeters den Eisengehalt.

Zum Nachweis kleinster Mengen Quecksilber in thierischen Flüssigkeiten, namentlich im Harn, benutzt E. Brugnattelli**) die von Barfoed***) bemerkte Fähigkeit der Quecksilberdämpfe Goldchlorid sofort zu reduciren.

50—100 cc der Flüssigkeit werden nach Ansäuern mit einigen Tropfen Salzsäure im Wasserbad mit vorher im Wasserstoffstrom ausgeglühtem Kupferdraht oder Kupferpulver auf 50—60° erwärmt, dann damit 5 Minuten lang geschüttelt. Nach Auswaschen mit Wasser wird das Kupfer zugleich mit einem ausgeglühten Porzellanscherben, welcher mit einem Tropfen 1procentiger Goldchloridlösung benetzt ist, in ein Glasschälchen gebracht. Nach Verschluss mit einem Uhrglas wird das Schälchen im Wasserbade erwärmt, wobei die entweichenden Quecksilberdämpfe sich durch Auftreten von rothen oder violetten Flecken oder von

*) Compt. rend. de la soc. d. biol. 1889, p. 167.

**) La Riforme medica 1889, p. 824.

***) Journ. f. prakt. Chemie (2) 21, 441.