Gegenstand verfolgten, gelangen zu denselben Schlussfolgerungen wie Stokvis. Sie weisen ferner darauf hin, dass künstlich hergestellte Lösungen, welche saures Kalkphosphat neben neutralem Alkaliphosphat enthalten, beim Kochen ein ganz ähnliches Verhalten darbieten. *) Die ältere Annahme, wonach die Phosphatausscheidung im erhitzten Harn auf eine Abnahme des Säuregrades, sei es durch Entweichen von Kohlensäure, sei es durch Bildung von kohlensaurem Ammon aus Harnstoff, zurückzuführen wäre, erscheint sonach unnötig. In der That vermochte Salkowski in solchen Fällen keine Abnahme der Acidität festzustellen. Für den Nachweis von Eiweiss ergibt sich daraus, dass eine beim Erhitzen auftretende, flockige Ausscheidung auch bei Fortbestehen der sauren Reaction nicht ohne Weiteres für Eiweiss angesehen werden darf.

Zur Bestimmung des Chloroforms im Blute anästhesirter Thiere bedienten sich Gréhan und Quinquaud **) des nachstehenden Verfahrens. Das Chloroform wurde aus dem Blute durch Destillation im Vacuum erhalten. Es ging dabei fast der ganzen Menge nach mit den Blutgasen bei 40° über und wurde denselben durch wiederholtes Schütteln mit Wasser bei Luftabschluss entzogen. Der Rest fand sich in dem bei 65° erhaltenen wässerigen Destillat. Die chloroformhaltigen Flüssigkeiten wurden nun vereinigt, auf ein bestimmtes Volum gebracht, und ihr Gehalt an Chloroform mit Barreswil'scher Lösung festgestellt. Zu diesem Zwecke wurden abgemessene, gleiche Mengen der Flüssigkeit, z. B. je 18,7 cc, mit wechselnden Mengen der Kupferlösung, z. B. 0,4—1,0 cc, bei 100° erhitzt. Dieses Erhitzen wurde behufs Vermeidung von Luftzutritt in zugeschmolzenen Glasröhren vorgenommen, aus denen vor dem Einbringen der Lösungen sämtliche Luft durch einen Kohlensäurestrom verdrängt worden war. Die Röhren wurden dann 10 Minuten hindurch in siedendem Wasser gehalten. Aus der Menge Barreswil'scher Lösung, die gerade noch durch das angewandte Volum der Chloroformlösung entfärbt wurde, konnte durch Vergleichen mit dem Reductionsvermögen einer wässerigen Chloroformlösung von bekanntem Gehalt unter Berücksichtigung der vorgenommenen Volumänderungen die Menge des im Blute vorhandenen Chloroforms berechnet werden.

*) Vergl. Neubauer-Huppert, Analyse des Harns, 8. Aufl. S. 103, § 19, a. III. B. b. 6.

**) Comptes rendus 97, 753.

Die zum Vergleich dienende Titerflüssigkeit war eine wässrige Chloroformlösung, welche durch tagelanges Schütteln von 0,5 g Chloroform mit 2 kg 800 g Wasser mit Hülfe eines Motors erhalten worden war. 18,7 cc dieser Lösung enthielten 0,005 g Chloroform und entfärbten unter den angegebenen Versuchsbedingungen 0,3 cc Barreswill'scher Flüssigkeit.

Ein einfacher Apparat zur Bestimmung des Harnstoffs mit unterbromigsaurem Natron, welchen W. H. Greene*) angegeben hat, ist für klinische Zwecke bestimmt und gestattet rasches Arbeiten. Sein wesentlicher Bestandtheil ist das Glasgefäß a (vergl. Fig. 40), dessen

Fig. 40.

unterer, ungefähr 60 cc fassender Theil seitlich einen Tubulus trägt, während der obere cylindrische, ungefähr 20—25 cc fassende Theil mit Theilung versehen ist. Bei Ausführung der Bestimmung wird in das mit Bromlauge gefüllte und behufs Auffangen der abfließenden Lauge in eine Schale gestellte Gefäß eine abgemessene Menge Harn mit Hülfe der am unteren Ende gekrümmten Pipette b eingebracht. Der gebildete Stickstoff sammelt sich in dem mit Theilung versehenen Cylinder an. Die Ausflussöffnung der Pipette wird zweckmässig so fein gewählt, dass sie 3—4 cc Harn in der Minute austreten lässt. Ist die Zersetzung zu Ende, so wird ein ent-

sprechend gebogenes Trichterrohr c in den Tubulus eingefügt und so weit mit Bromlauge gefüllt, dass dieselbe in Messgefäß und Trichterrohr gleichen Stand hat. Hierauf wird die Ablesung des Stickstoffvolums vorgenommen. Will man die Anwendung des Trichterrohrs vermeiden, so kann man auch den ganzen Apparat in Wasser tauchen, bis das Niveau der Bromlauge mit jenem des Aussenwassers zusammenfällt.

Sulfodiazobenzol als Reagens auf Bilirubin. P. Ehrlich**) prüfte das Verhalten von Gallenfarbstoffen, als Bilirubin, Bilifuscin, Biliprasin,

*) Comptes rendus 97, 1141.

**) Centralblatt f. klinische Medicin 1883 p. 721.