gab bei gewöhnlicher Temperatur mit mehr Ammoniak keinen Niederschlag, wohl aber, wie die andere Lösung, nach dem Verdünnen mit dem 4fachen heissen Wassers. Schwefelsäure enthielt der ausgewaschene Niederschlag nicht, auch löste sich derselbe nicht merklich in Chlorammonium.

Der Einfluss, den dieses Verhalten auf die Richtigkeit einer Phosphorsäurebestimmung ausüben kann, ist augenfällig und wird belegt durch folgende Zahlen:

In zwei gleichen Theilen einer salzsauren Lösung von Knochenasche wurden nach Entfernung von Eisen und Kalk gefunden:

a) heiss (60—70°) gefällt	. .	30,15	Proc. PO_5
b) kalt (etwa 20°)	» . .	28,90	» »

Differenz . . 1,25 Proc.

Bei heisser Fällung war also das Resultat um 1,25 Proc. zu hoch gefunden unter sonst gleichen Verhältnissen; immerhin bedeutend, wenn man erwägt, dass in beiden Fällen, der vermutheten Phosphorsäuremenge entsprechend, nur ein geringer Ueberschuss von Magnesialösung zugesetzt und somit eine ziemlich verdünnte Lösung entstanden war.

Es ist daher unumgänglich nothwendig, bei Anwendung obiger Methode mit der Fällung der Phosphorsäure so lange zu zögern, bis das Filtrat vom Kalk annähernd die Zimmertemperatur angenommen hat, so sehr auch bei der meistens in bedeutender Zahl den Versuchsstationen vorliegenden Düngieranalysen der Analytiker gleichsam fabrikmässig vorgehen und nach möglichster Beschleunigung trachten muss.

Versuchsstation Pommritz im September 1871.

Bemerkung zur Zuckerbestimmung mit Fehling'scher Lösung.

Von

Dr. L. Brunner.

Im Laboratorium der landwirthschaftlichen Versuchsstation des Markgrafthums Ober-Lausitz zu Pommritz wurde im Sommer 1870 eine Reihe von Analysen der auf dem Versuchsfelde gebauten Kartoffeln ausgeführt; letztere waren im Herbste 1869 geerntet, mussten jedoch nach der unmittelbar nach der Ernte vorgenommenen Wasserbestimmung wegen

Theil des Filters durch die ablaufende Flüssigkeit gelöst und fortgeführt sei. Der directe Versuch bestätigte diese Annahme. Ein bei 100⁰ sorgfältig getrocknetes Filter, welches 0,4820 Grm. wog, wurde mit einer den obigen Bestimmungen entsprechenden Menge ganz verdünnter Fehling'scher Lösung unter Zusatz von noch etwas Natronlauge behandelt, d. h. die siedend heisse Flüssigkeit wurde hindurchfiltrirt und mit siedendem Wasser ausgewaschen, bis das Filtrat keine Reaction weder auf Kupfer noch Alkali mehr gab. Nach abermaligem Trocknen ergab sich eine Gewichtsabnahme von 0,0135 Grm. entsprechend 2,80 Proc.

Da ja Cellulose in alkalischer Kupferlösung löslich ist, so war durch diesen directen Versuch obige Differenz zwischen dem aus dem Oxyd berechneten und dem wirklich gefundenen Kupferoxydul erklärlich; demgemäss musste das gefundene Kupferoxyd, nicht das Oxydul, als das richtige angesehen und in Rechnung gezogen werden. In der Folge wurde daher die Bestimmung als Kupferoxydul überhaupt unterlassen und dasselbe sofort in Oxyd übergeführt, als solches bestimmt und daraus der Zucker-etc. Gehalt berechnet, wodurch ausserdem das Trocknen der Filter erspart und die ganze Arbeit beschleunigt wurde.

Ob jedes Filtrirpapier ein ähnliches Verhalten zeigt, möchte zu bezweifeln sein, da ein später zu demselben Zwecke angestellter Versuch mit Papier aus einer andern Fabrik eine nur spurenweise Abnahme zeigte. Jedenfalls dürfte es, wenn man genöthigt ist, diese Bestimmungsmethode von Kohlehydraten anzuwenden, gerathen sein, das Verhalten des zur Verwendung kommenden Filtrirpapiers nach dieser Richtung hin zu erforschen, oder wenigstens anfangs die Controle durch Ueberführung des Oxyduls in Oxyd nicht zu unterlassen, um einen Fehler, der unter Umständen sehr bedeutend ausfallen kann, in dieser Weise zu vermeiden.

Limburg a. d. Lahn, den 1. November 1871.

Ein einfacher Thermo-Regulator.

Von

E. Reichert in Freiburg (Baden).

Das Princip dieses Regulators besteht darin, dass das sich in Folge der Erwärmung ausdehnende Quecksilber die Zuflussöffnung des zur Heizung dienenden Leuchtgas regulirt resp. verschliesst. Fig. 1 stellt den Apparat in $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse vor; C ist das mit Quecksilber gefüllte Gefäss, dessen Thermometerröhre nach oben sich in einen Cy-