

## Kleinere Mittheilungen.

Von  
E. Bauer.

Verbesserter Gährapparat. Der vielfach für Gährversuche verwendete Apparat, bei welchem die Kohlensäure durch vorgelegte Schwefelsäure entweicht (vgl. Jahresb. 1882, 812), leidet an mehrfachen Übelständen. Die entwickelte Kohlensäure übt in Folge des verhinderten freien Entweichens eine hemmende Wirkung auf die Gährthätigkeit der Hefe aus; bei leiser Bewegung oder lebhafter Gährung kann dieselbe jedoch zeitweilig so stürmisch zum Durchbruch gelangen, dass durch Mitreissen von Schwefelsäure Gewichtsverluste herbeigeführt werden, während andererseits eine mangelhafte Trocknung der Kohlensäure bewirkt wird. Endlich kann die Schwefelsäure ihr Gewicht durch Wasseraufnahme aus der Luft vermehren und bei unvorhergesehenen Temperaturschwankungen in die Gährflüssigkeit zurücksteigen.

Diese Übelstände vermeidet nachfolgend beschriebener einfacher Apparat. Die auf den Gährkolben *A* (Fig. 2) gesetzte Vorlage *c* ist oben mit einem gut eingeschliffenen Glaspfropfen versehen. Die Kohlensäure durchzieht die darin locker eingeschichtete mit Schwefelsäure getränkte Asbestschicht und wird hierdurch vollständig getrocknet. Wengleich die Gefahr der Anziehung atmosphärischer Feuchtigkeit durch das angeschmolzene enge Abzugsrohr vermindert wird, empfiehlt es sich doch noch eine Vorlage von Chlorcalcium anzuhängen. Das bei *B* befindliche,

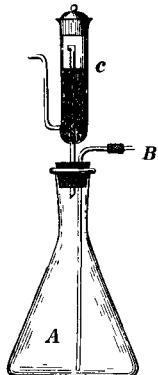


Fig. 2.

während der Gährung verschlossene Rohr dient nur dazu nach Beendigung derselben Luft durch den Kolben saugen zu können, um die Kohlensäure zu vertreiben.

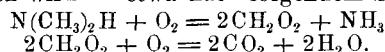
Neuer Dialysator. Zur Aufnahme der zu dialysirenden Flüssigkeit dient eine passend geformte Flasche, über dessen unteres Ende die Membran gespannt wird. Die Flasche sitzt mit einem hervorragenden Rande auf dem unteren Gefässe; zwischen beiden Gefässen liegt zweckmässig als Dichtung ein Kautschukring. Das untere Gefäss ist mit einem Ablaufrohr versehen, vermittels dessen der Flüssigkeitsspiegel stets in constanter Höhe erhalten werden kann, und die dialysirte Flüssigkeit ohne Verlust gewonnen wird. Die obere Flasche ist mit einem Korke ver-

schlossen, welcher in einer Bohrung ein Thermometer trägt, die andere aber ein Glasrohr, um durch dieselbe mittels einer Mariotte'schen Flasche den Flüssigkeitszulauf zu regeln.

Zur Kjeldahl'schen Stickstoffbestimmung. Zur Kenntniss der Wirkung des übermangansauren Kalium sei folgende Beobachtung mitgetheilt.

Bei einer Stickstoffbestimmung in einem Getreideauszuge mit Quecksilberoxyd (vgl. Z. 2, 255) wurde, da die Lösung vollständig hell war, die Oxydation mit übermangansaurem Kalium unterlassen. Bei der Destillation konnten durch ein Versehen die entwickelten Dämpfe frei entweichen, ohne die vorgelegte Säure zu treffen. Man konnte nun einen Geruch nach Methylamin (etwa Di- und Trimethylamin) wahrnehmen. Das Entstehen dieser Stoffe kann leicht auf das Vorhandensein Alkoholradical führender Amide zurückgeführt werden, welche bekanntlich bei der Verseifung Amine abscheiden.

Dieser Umstand kann die Richtigkeit des Resultates bei der Bestimmung des gebundenen Stickstoffs durch Titrirung nicht beeinflussen, da die Amine mit Ammoniak gleichwerthig sind. Eine gewichtsanalytische Bestimmung führt jedoch in Folge des höheren Moleculargewichtes des Platinaminchlorids zu falschen Ergebnissen, falls nicht das metallische Platin gewogen würde. Bei der Oxydation mit Permanganat wurden die Amine in die entsprechenden Aldehyde oder Säuren und weiter vielleicht zu Kohlensäure oxydirt, während der Stickstoff als  $\text{NH}_3$  abgespalten wird — etwa nach folgendem Schema



Zur Vereinfachung der Kalibestimmung als Kaliumplatinchlorid bei Gegenwart von Sulfaten kann man vorerst den Gehalt an Schwefelsäure genau bestimmen und dann zu der mit Salzsäure angesäuerten Probe eine jener gefundenen Säuremenge fast äquivalente Menge genau gestellter Barytlösung zufließen lassen, wobei Überschuss zu vermeiden ist. Das Filtrat ist dann unmittelbar zur Kalibestimmung geeignet.

Neue Peptonreaction. Wenn man eine nach Schulze und Barbieri (J. Landw. 29 S. 286) hergestellte Malzpeptonlösung der Biuretreaction unterwirft und mit Phosphorsäure bis zur neutralen Reaction versetzt, so entsteht ein kirschrother Niederschlag. Das Filtrat hiervon gibt jedoch mit Gerbsäure immer noch Niederschlag, ebenso wie die Biuretreaction noch eintritt. In Wasser ist der Niederschlag ebenfalls etwas löslich. Kolin (Böhmen).