

## Analytische Chemie.

**Bestimmung des Eiweisses im Urin**, von T. C. van Nüys und R. E. Lyons (*Americ. Chem. Journ.* 12, 337—352). Die Verfasser fällen das Eiweiss aus dem Urin mit Tannin und bestimmen den Stickstoff im Niederschlage nach Kjeldahl's Methode. Da durch das Tannin, wie besondere Versuche lehrten, weder Harnsäure noch andere stickstoffhaltige Substanzen des normalen Harns mit niedergerissen und im Niederschlage festgehalten werden, so wird aus dem gefundenen Stickstoffgehalte das Eiweiss berechnet. Zur Ausführung des Versuches werden 10 ccm des filtrirten Harns mit 10 ccm von Almén's Tanninlösung versetzt, die Flüssigkeit durch ein trockenes Filter gegeben und 5 ccm des Filtrates zur Stickstoffbestimmung verwendet.

Schertel.

**Eine schnelle Bestimmung des Arsens**, von F. W. Boam (*Chem. News* 61, 219). Zur Bestimmung des Arsens in Erzen werden 1—1,5 g der Probesubstanz mit etwa 25 ccm starker Salpetersäure zur Trockne gedampft, der Rückstand mit 30 ccm starker (30 proc.) Natronlauge kurze Zeit gekocht, verdünnt, filtrirt und auf 250 ccm gebracht. Von diesen werden 25 ccm mit einer Lösung von Natriumacetat in Essigsäure angesäuert zum Sieden erhitzt und mit Uranlösung titrirt. Durch das Kochen mit Natronlauge soll basisch arsensaures Eisenoxyd vollständig zerlegt werden, so dass das Eisenoxyd arsenfrei filtrirt werden kann.

Schertel.

**Bestimmung von Ammoniak nach Ruffle's Verfahren**, von Alexander Buchan (*Chem. News* 61, 231). Einen Natronkalk, welcher nicht schmilzt, erhält man nach dem Verfasser, wenn man gleiche Theile Aetzkalk und krystallisirter Soda durch ein Sieb treibt, welches auf der Länge eines Zolls 16 Maschen hat, und die Mischung in einem eisernen Topfe über gewöhnlichem Feuer erhitzt. Durch Anwendung dieses Präparates vermeidet man das schwierige Reinigen der von Ruffle gebrauchten eisernen Röhren.

Schertel.

**Neues Verfahren zur Bestimmung der Nitrate und Nitrite im Wasser**, von R. Ormandy und J. B. Cohn (*Chem. Soc.* 1890, 811—815). Amalgamirtes Aluminium verwandelt die im Wasser gelösten Nitrate und Nitrite vollständig und in weit kürzerer Zeit in Ammoniak, als das Kupfer-Zink-Element von Gladstone und Tribe. Stückchen von Aluminiumblech werden zur Entfernung von Unreinigkeit und stickstoffhaltigen Substanzen in der Bunsenflamme, besser

im Wasserstoffstrome erhitzt, dann in eine Lösung von Quecksilberchlorid (1 Vol. conc. Lösung mit 1 Vol. Wasser verdünnt) gebracht und geschüttelt. Das Amalgam wird ohne Verzug in das zu untersuchende Wasser gegeben und solange damit in Berührung gelassen, bis das Aluminium oxydirt ist. Dann führt man das Wasser sammt dem Niederschlage in eine Retorte über und destillirt. Im Destillate bestimmt man das Ammoniak nach Nessler. Enthält das Wasser in Zersetzung begriffene eiweissähnliche Substanzen, so tritt in Berührung mit dem Aluminiumquecksilberelemente nicht mehr Ammoniak auf, als ohne das Element. Erst nach Zusatz von Natriumhydroxyd wird die Ammoniakbildung durch das Element beschleunigt. Schertel.

**Eine neue Harnstoffbestimmung** nimmt P. Miquel (*Compt. rend.* 111, 501—502) in der Weise vor, dass er den Harnstoff mit Hilfe des löslichen Harnstofffermentes (vgl. Miquel, *diese Berichte* XXIII, Ref. 702) zu kohlen saurem Ammoniak vergährt und die Menge des letzteren durch Titration ermittelt. Erreicht der Harnstoffgehalt 10 pCt. der Lösung, so muss letztere zunächst verdünnt werden, weil der Harnstoff in solcher resp. stärkerer Concentration die Wirkung des Fermentes beeinträchtigen würde. — Handelt es sich um eine Harnstoffbestimmung in Urin oder anderen Flüssigkeiten organischen Ursprungs, so werden dieselben vor dem Zusatz des Fermentes mit etwas Ammoniumcarbonat aufgeköcht und filtrirt, um die Fehler zu vermeiden, welche durch Absorption des entstehenden Ammoniaks seitens vorhandener Säuren oder saurer Salze nur durch die Bildung von Ammoniakdoppelsalzen hervorgerufen werden könnten. — Kochsalz in geringer Menge, Harnsäure, Alkali- und Ammoniaksalze, Extractivstoffe und viel Zucker beeinflussen das Resultat nicht.

Gabriel.

**Ueber die Verbindungsform der Schwefelsäure in gegypsten Weinen und eine Methode zur Unterscheidung des Gypsens vom Ansäuern mit Schwefelsäure**, von L. Roos und E. Thomas (*Compt. rend.* 111, 575—578). Wie bereits von anderen Seiten hervorgehoben worden ist, verläuft beim Gypsen des Weins zunächst folgende Umsetzung zwischen Gyps und Weinstein:  $\text{CaSO}_4 + 2\text{C}_4\text{H}_5\text{KO}_6 = \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{C}_4\text{H}_4\text{CaO}_6 + \text{C}_4\text{H}_6\text{O}_6$ . Alsdann soll durch die entstandene freie Weinsäure die Bildung von  $\text{KHSO}_4$  veranlasst werden, wogegen die Verfasser zeigen, dass nicht  $\text{KHSO}_4$  entsteht, sondern dass die Weinsäure aus den im Wein vorhandenen organischen Kalisalzen unter Bildung von Weinstein reagirt, sodass das einmal entstandene  $\text{K}_2\text{SO}_4$  unangegriffen bleibt. — Um nun zu entscheiden, ob  $\text{K}_2\text{SO}_4$  oder  $\text{KHSO}_4$  in einer Flüssigkeit vorhanden ist, wird die Flüssigkeit nach Zusatz von etwas Ammoniumacetat mit der zur Ausfällung der Schwefelsäure grade nöthigen Menge Chlorbaryum versetzt,

das Filtrat eingedampft, gelinde geglüht und im Rückstand das Chlor bestimmt: die Menge des letzteren ist gleich der im angewandten Chlorbaryum enthaltenen Menge, wenn ein neutrales Sulfat vorlag, denn:  $K_2SO_4 + BaCl_2 = BaSO_4 + 2KCl$ ; die gefundene Chlormenge ist dagegen geringer als die des Chlorbaryums, wenn ein saures Sulfat vorlag:  $KHSO_4 + BaCl_2 = BaSO_4 + KCl + HCl$ . — Gypste Weine erwiesen sich nach dieser Methode geprüft als frei von  $KHSO_4$ , wogegen sich ein Zusatz freier Schwefelsäure durch Bildung von  $KHSO_4$  verrieth.

Gabriel.