

## Analytische Chemie.

**Zur Kenntniss des gelben Blutlaugensalzes und über den Nachweis von Blausäure neben Ferrocyaniden**, von W. Autenrieth (*Arch. d. Pharm.* 231, 99—109). Verf. hat beobachtet, dass gelbes Blutlaugensalz nicht nur durch sehr stark verdünnte Mineralsäuren, sondern auch durch organische Säuren, ferner durch Kohlensäure, Schwefelwasserstoff, Acetessigester, Phenole, saure Sulfone unter Abscheidung von Blausäure partiell zersetzt wird, während gleichzeitig Kaliumferroferrocyanid entsteht. Kohlensäure bewirkt die Zersetzung erst bei einer Temperatur von 72—74°. Auch künstlicher Magensaft macht bei 40° aus Blutlaugensalz Blausäure frei, während durch die Peptone, sowie durch Casein bei Körpertemperatur nur Spuren von Cyanwasserstoff gebildet wurden. Wenn Kaliumferrocyanid trotzdem ungiftig ist, so dürfte dies daran liegen, dass die auf einmal in Freiheit gesetzte Menge von Blausäure zu gering ist, um toxisch wirken zu können, und weil der Blausäure keine cumulative Wirkung zukommt. Zum Nachweis von Blausäure und einfachen Cyaniden neben gelbem Blutlaugensalz hat Verf. nur die Jaqueminische Methode für geeignet befunden, welche darauf beruht, dass Natriumbicarbonat einerseits freie Blausäure nicht bindet, andererseits nur aus den einfachen Cyaniden, nicht aber aus Ferrocyaniden Cyanwasserstoff frei macht. Hat man auf Cyanquecksilber zu prüfen, so muss man ausser Natriumbicarbonat etwas Schwefelwasserstoff hinzufügen.

Freund.

**Ueber die Verwendung von Baryumhydroxyd in der Butteranalyse**, von E. Laves (*Arch. d. Pharm.* 231, 356—366). Verf. hat die von König und Hart empfohlene Methode, welche darauf basirt, dass das Butterfett mit Baryumhydroxyd verseift und die Menge des Baryums der löslichen, fettsauren Barytsalze bestimmt wird, dahin abgeändert, dass das Verfahren etwas schneller ausführbar ist. Auf Grund seiner Versuche gelangt er aber zu dem Schluss, dass die Barytmethode vor dem Verfahren von Reichert-Meissl-Wollny keine Vortheile darbietet.

Freund.

**Ueber quantitative und qualitative Zuckerbestimmung mittels Phenylhydrazin**, von E. Laves (*Arch. d. Pharm.* 231, 366—372.) Nach den vorliegenden Versuchen steht die quantitative Bestimmung der Glucose vermittels Phenylhydrazin an Genauigkeit den anderen bekannten Methoden nicht nach, falls man das in der Lösung verbleibende Osazon mit in Betracht zieht. Bei Untersuchung diabetischen Harnes verdient sie, bei geringem Zuckergehalt, den Vorzug. Nach Ausfällung des Harnes mit Bleiacetat wird das Filtrat auf ein Fünftel concentrirt und dann mit einem grossen Ueberschuss von Phenylhydrazin und Eisessig anderthalb Stunden auf dem Wasserbad

erhitzt. Das abgeschiedene Osazon ist auf gewogenem Filter zu sammeln und für die in Lösung bleibende Verbindung eine Correction vorzunehmen.

Freund.

**Beitrag zur Stickstoffbestimmung in Nitraten nach der Schmitt'schen Methode**, von K. Wedemeyer (*Arch. d. Pharm.* 231, 372—376). Die Schmitt'sche Methode, welche in der Reduction der Salpetersäure mittels Eisessig und einem Gemisch von feinstem Eisen- und Zinkpulver und Abdestilliren des quantitativ gebildeten Ammoniaks besteht, ist an einer Reihe von Nitraten geprüft und brauchbar befunden worden.

Freund.

**Volumetrische Methode zur Bestimmung der Phosphorsäure**, von A. F. Holleman (*Rec. trav. chim.* 12, 1—11). Fügt man eine abgemessene Menge titrirter Silberlösung unter Zusatz von Natriumacetat zu einer vorher neutralisirten, phosphorsäurehaltigen Lösung, so wird die Phosphorsäure quantitativ als Silbersalz gefällt. In dem Filtrat wird das nicht in Reaction getretene Silbernitrat nach Volhard bestimmt und danach die Menge der Phosphorsäure berechnet.

Freund.

**Ueber die Bestimmung des Mangans durch oxydimetrische Methoden**, von A. Carnot (*Compt. rend.* 116, 1375—1378). Das genannte Element lässt sich sehr gut sowohl in Mineralien wie in Hüttenproducten oxydimetrisch bestimmen, wenn man es zuvor in eine bestimmte Oxydationsstufe übergeführt hat; dies kann man bewerkstelligen entweder durch Salpetersäure und Kaliumchlorat (Bildung von  $MnO_2$ ) oder durch Wasserstoffsperoxyd und Ammoniak (Bildung von  $Mn_2O_{11}$ ) resp. durch eine Combination dieser beiden Verfahren.

Gabriel.

**Wirkung des Zinks und Magnesiums auf die Lösungen der Metalle und über die Bestimmung des Kaliums**, von A. Villiers und Fr. Borg (*Compt. rend.* 116, 1524—1527). Versucht man, Metalle, z. B. Platin, mit metallischem Zink aus seiner Lösung auszufällen, so geht Zink mit in den Niederschlag ein und zwar um so mehr, je unreiner es ist; aber selbst elektrolytisches Zink liefert eine nur annähernd reine Fällung. Dagegen eignet sich Magnesium (band) ausgezeichnet zur Ausfällung (Bestimmung) von Kupfer, Gold und Platin und kann daher auch indirect zur Bestimmung des Kaliums benutzt werden, indem man dieses durch Platin niederschlägt, die Fällung in heissem, angesäuertem Wasser löst und nun das Platin aus der Lösung mit Magnesium niederschlägt und wägt.

Gabriel.

**Zur Analyse der ätherischen Oele** von R. Benedikt und H. Strache (*Monatsh. f. Chem.* 14, 270—277). Verf. haben nach Strache's Verfahren (*diese Berichte* 25, Ref. 580) in einer grösseren Anzahl ätherischer Oele den Carbonylsauerstoffgehalt bestimmt und zwar bezeichnen sie ihn, in Zehntelprocenten ausgedrückt, als »Carbonyl-

zahl«. Diese Zahlen sind zu einer übersichtlichen Tabelle (s. Orig.) zusammengestellt. Erwähnt möge werden, dass die Verf. den bei dem Strache'schen Verfahren entwickelten Stickstoff vor der Messung von Benzoldampf befreien, indem sie das Gas mit Alkohol und dann mit Wasser wuschen.

Gabriel.

**Bemerkungen zur quantitativen Bestimmung des Kupfers als Sulfür**, von R. Wegscheider (*Monatsh. f. Chem.* 14, 315—322). Für die Bestimmung des Kupfers als Kupfersulfür (durch Glühen des Sulfids im Wasserstoffstrom) ist nur gelinde Rothgluth anzuwenden, sodass die am Tiegelboden anliegenden Theile höchstens 650<sup>o</sup> heiss werden, weil bei stärkerer Hitze das Sulfür zu Metall reducirt wird. Benutzt man statt des Wasserstoffs Schwefelwasserstoff, so werden zu hohe Werthe erhalten.

Gabriel.

**Ueber die Trennung der flüchtigen fetten Säuren**, von M. Wechsler (*Monatsh. f. Chem.* 14, 462—469.) Durch die Methode der partiellen Sättigung und darauffolgenden Destillation hatte Liebig (*Ann.* 71, 355) aus einem Buttersäure-*i*-Valeriansäuregemisch die Buttersäure und aus einem Gemisch von Essigsäure mit einer der beiden genannten Säuren diese letzteren abdestillirt. Veiel (*Ann.* 148, 163) wollte dagegen im Gegensatz zu Liebig aus einem partiell abgesättigten Gemisch von Buttersäure und *i*-Valeriansäure die letztere abdestillirt haben. Lieben hat beobachtet, dass das Liebig'sche Trennungsverfahren nicht so scharf ist, als Liebig angiebt, dass man aber durch geeignete Modification des Verfahrens eine ziemlich befriedigende Trennung erreicht, so zwar, dass bei theilweiser Neutralisation immer die relativ niedrigsten Säuren sich binden und im Rückstand verbleiben, während die höheren Säuren abdestilliren. Verf. hat nun zur Prüfung dieser Regel äquivalente Mengen je zweier Säuren (Ameisen-Essigsäure, Essig-Propionsäure, Essig-Buttersäure, Essig-Isobuttersäure, Propion-Buttersäure, Butter-Caprionsäure) in wässriger Lösung mit  $\frac{4}{5}$  der berechneten Menge Alkali versetzt, dann destillirt, so lange das Destillat sauer reagirte, darauf weitere  $\frac{3}{5}$  des Säuregemisches mit Schwefelsäure freigemacht und abdestillirt und schliesslich nach Zusatz von Schwefelsäure das letzte Fünftel der Säuren erhalten. Dabei zeigte sich, dass in der ersten Fraction die höhere, in der letzten Fraction die niedere Säure nahezu rein enthalten ist. Nur das Gemisch von Buttersäure und *i*-Valeriansäure liess sich auf diesem Wege nicht trennen, ein Resultat, welches sowohl von Liebig's wie von Veiel's Angaben abweicht. Gabriel.

#### Berichtigung:

Jahrg. 26, Heft 14, S. 569 (Ref.) Z. 6, 19 u. 27 v. o. lies: »*Chem. Soc.*«, statt: »*Soc. Chem. Ind.*«