

Ueber den Nachweis und die quantitative Bestimmung des Acetons im Harn, von Ad. Jolles (*Wiener med. Wochenschr.* 1892, No. 17, 18). Zum Nachweis des Acetons im Harn hat Verf. die Messinger'sche Probe in der Weise modificirt, dass er den Harn auf Zusatz von Essigsäure destillirt, das mit Schwefelsäure angesäuerte Destillat nochmals destillirt und das zweite Destillat mit Kalilauge und Jodlösung schüttelt. Der Ueberschuss an letzterer wird mit Natriumbiosulfatlösung bestimmt. — Noch bessere Resultate liefert das folgende Verfahren. Das Aceton wird aus dem Harne in eine mit Phenylhydrazinlösung gefüllte U-Röhre destillirt, das Destillat auf ein bestimmtes Volumen gebracht, ein gemessener Theil desselben mit Fehling'scher Lösung gekocht und das hierbei entstehende Stickstoffgas mit Wasserdämpfen in eine Messröhre übergetrieben. Da nur Phenylhydrazin beim Kochen mit Fehling'scher Lösung unter Bildung von N-Gas zersetzt wird, nicht aber das Hydrazon des Acetons, so ergibt sich, wenn der N-Gehalt der ursprünglichen Phenylhydrazinlösung bekannt war, aus der Differenz der bekannten und der beim Versuche gefundenen N-Menge das Gewicht des Acetons.

Krüger.

Ueber die Grösse des respiratorischen Stoffwechsels unter dem Einflusse der Nahrungsaufnahme, von Magnus-Levy (*Arch. f. ges. Physiol.* 52, 475). Setzt man den 24 Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme erreichten Sauerstoffbedarf eines reichlich ernährten, täglich einmal gefütterten Hundes als untere Grenze an, so steigt der Sauerstoffbedarf nach Aufnahme jeglicher Nahrung. Die Steigerung beträgt bei eiweissreicher Nahrung 60—80 pCt. des unteren Grenzwertes in der vierten bis siebenten Stunde nach der Mahlzeit, bei Kohlehydraten 40 pCt. in der fünften bis achten Stunde, bei Fettahrung 5—15 pCt. während des ganzen Verlaufes der Verdauung.

Krüger.

Beiträge zur Erforschung der Käseereifung, von F. Baumann (*Landwirthschaftl. Vers.-Stat.* 1893, 181—214).

Schotten

Analytische Chemie.

Ueber die maassanalytische Bestimmung freien Chlors, von C. Friedheim (*Zeitschr. f. anorgan. Chem.* 4, 145—150). Wenn man zur Bestimmung des freien Chlors im Chlorwasser dieses zu einer Sodalösung fliessen lässt, so findet man beim Titriren mit arseniger Säure etwas zu wenig Chlor, wenn die Sodalösung zu concentrirt ist,

oder wenn man bei erhöhter Temperatur arbeitet. Dies rührt offenbar von der Bildung von Chlorat her. Absorbirt man dementsprechend das zu bestimmende Chlor in verdünnter Natriumcarbonatlösung, fügt nun Jodkaliumlösung hinzu und titirt mit Thiosulfat, so findet man nur den kleineren Theil des angewandten Chlors wieder. Auf die Bildung von Sauerstoffsäuren des bei der Reaction in Freiheit gesetzten Jods ist dies nicht allein zurückzuführen, da nach dem Ansäuern der Lösung und dadurch erfolgter Zersetzung der Jodsäuren zwar noch Thiosulfatlösung verbraucht wird, aber bei weitem nicht soviel, als zusammen mit der zuerst zugesetzten Menge dem angewandten Chlor entsprechen würde. Es rührt der Fehler vielmehr daher, dass in alkalischer Lösung Thiosulfat durch Jod zum Theil zu Sulfat oxydirt wird, wie sich dadurch zeigen lässt, dass man richtige Werthe erhält, wenn man die mit Jodkalium und Chlorwasser versetzte Sodalösung alsbald ansäuert und nunmehr mit Thiosulfatlösung titirt. Diese Thatsache ist schon von Topf festgestellt worden (*diese Berichte* 20, Ref. 397), welcher die Bildung von Thiosulfat durch Jod in Sodalösung auf die Wirkung von dabei entstehendem Hypojodid zurückführte. Verf. glaubt, aus seinen Versuchen schliessen zu dürfen, dass hierin nicht der Grund der beobachteten Erscheinung liege.

Foerster.

Ueber eine neue Methode der Fettuntersuchung, von W. Fabron (*Chem. Ztg.* 17, 610). Die von Hazura auf Grund seiner Beobachtungen über die Oxydation ungesättigter Fettsäuren durch Permanganat (*diese Berichte* 21, Ref. 660) angegebene Methode (ebenda 21, Ref. 798) bietet den Nachtheil, dass die Extraction der Bleisalze mit Aether schwierig ist. Man vermeidet dies, wenn man das verseifte Fett unmittelbar mit Permanganat in der Wärme oxydirt (die Seife von 10 g Fett wird mit Wasser gelöst und je nach der Jodzahl des Fettes mit 10—15 g KMnO_4 in 5-procentiger Lösung behandelt), mit Salzsäure ansäuert und den alsdann nach dem Filtriren hinterbleibenden Rückstand von Säuren mit Petroleumäther von den nicht oxydirten Fettsäuren befreit. Es hinterbleiben ungelöst die Oxydationsproducte der ungesättigten Fettsäuren, welche weiter zu untersuchen sind. Ein besonderes Verfahren wird zur Erkennung von Linolsäure angegeben; nach demselben wurde dieselbe sowohl im Baumwollensamenöl, als auch im Schweineschmalz nachgewiesen.

Foerster.

Ueber den qualitativen Nachweis einwerthiger Alkohole, von Béla v. Bittó (*Chem. Ztg.* 17, 611). Zur Erkennung einwerthiger Alkohole versetzt man die zu untersuchende Flüssigkeit (mehrere Cubikcentimeter) mit 1—2 ccm von einer Lösung von 0.5 Methylviolett in 1 L Wasser und fügt dann $\frac{1}{2}$ —1 ccm Alkalipolysulfidlösung hinzu. Ist ein einwerthiger Alkohol vorhanden,

so färbt sich die Flüssigkeit kirschroth bis violettroth und bleibt klar; ist ein solcher Alkohol aber nicht vorhanden, so entsteht eine grünlich-blaue Färbung, und es scheiden sich aus der gelb gewordenen Flüssigkeit röthlichviolette Flocken aus. Die Reaction trifft ein für primäre, secundäre und tertiäre einwerthige Alkohole, nicht aber für mehrwerthige Alkohole, Phenole oder Säuren.

Foerster.

Ueber die directe Bestimmung von Kali und Natron mittels der Bitartrat-Methode, von A. Bayer (*Chem. Ztg.* 17, 686). Das vom Verf. vorgeschlagene Trennungsverfahren von Kali und Natron mittels des Kaliumbitartrates beruht darauf, dass dieses Salz in einer gesättigten Lösung von Natriumbitartrat in 25-procentigem Alkohol vollkommen unlöslich ist. Ist die Mutterlauge mit weinsaurem Natrium nicht gesättigt, so bedarf es für das in Lösung bleibende Kali einer Correction. Näheres ist im Original nachzusehen.

Foerster.

Beiträge zur analytischen Untersuchung von Kautschukwaaren, von R. Henriques (*Chem. Ztg.* 17, 707—709.) Wie Verf. früher (*Chem. Ztg.* 16, 1595, 1623, 1644) gezeigt hat, kann man Kautschuk von solchen Surrogaten, welche durch Behandlung fetter Oele mit Schwefel oder Chlorschwefel entstehen, sogen. Faktis (vergl. Ref. 539), durch Auflösen von letzteren Körpern in alkoholischer Natronlauge leicht trennen. Durch gleichzeitige Prüfung auf Chlor gelingt es, das Vorhandensein der durch diesen Elementarbestandtheil charakterisirten und am häufigsten vorkommenden, wissen Faktis nachzuweisen. Diese Reactionen geben um so sicherere Resultate, als Kautschuk, auch wenn er nach Parker mit Chlorschwefel vulcanisirt ist, zwar Chlor und Schwefel etwa in gleicher Menge aufnimmt, dabei aber in alkoholischer Natronlauge nur in sehr geringen Mengen (etwa zu 2 pCt.) löslich ist. Nach diesen Erfahrungen konnte Verf. nachweisen, dass häufig auch in dem sogen. Patentgummischlauch Kautschuksurrogate in recht erheblicher Menge vorhanden sind.

Foerster.

Methode zur vollständigen Analyse der Knollengewächse und die Zusammensetzung der Cetewayo-Kartoffel, von A. von Asbóth (*Chem. Ztg.* 17, 725—726). Die Arbeit bezieht sich auf die Ermittlung des Gehaltes an Wasser, Asche, Fett, Stärke, Dextrin, an löslichen und unlöslichen Proteinen und an Amidosäuren in Kartoffeln. Es wird eine alle genannten Bestandtheile berücksichtigende Methode zur Analyse der Kartoffeln angegeben und danach die Cetewayo-Kartoffel untersucht.

Foerster.

Ueber eine Fehlerquelle bei der maassanalytischen Chlorbestimmung nach der Mohr'schen Methode, von W. G. Young (*Analyst* 18, 125—129). Der Verf. stellt aufs Neue die bereits von A. Hazen (*diese Berichte* 22, Ref. 819) ermittelte Thatsache fest, dass man bei der Mohr'schen Chlorbestimmung auf eine bestimmte Menge

Chlor umsomehr Silberlösung braucht, in je verdünnterer Lösung das Chlor vorhanden ist. Neu ist, dass auch mit zunehmender Temperatur der Chloridlösung die Menge der anzuwendenden Silberlösung wächst. Beide Thatsachen, welche besonders bei Bestimmung geringer Chlormengen, wie z. B. bei Wasseranalysen, durchaus zu berücksichtigen sind, und deren Nichtbeachtung wohl gelegentliche fehlerhafte Bestimmungen verursacht hat (vgl. *diese Berichte* 26, Ref. 104), sind auf die Löslichkeit des chromsauren Silbers zurückzuführen; dieselbe wurde bei 15.5⁰ (100⁰) zu 6 (18) Theilen des Chromats in 100000 Theilen Wasser bestimmt.

Foerster.

Beitrag zur Bestimmung des Stickstoffs in Kali-Natronsalpeter und in Salpetersäure, von J. Stoklasa (*Zeitschr. f. angew. Chem.* 1893, 161—163). Von den zur Bestimmung des Stickstoffes in Alkalinitraten oder in Salpetersäure zur Anwendung gelangenden Methoden geben diejenigen von Schlösing-Grandeau in der von Wagner angegebenen Form, ferner diejenige mit Lunge's Nitrometer und schliesslich die auf der Reduction der Salpetersäure zu Ammoniak beruhenden Arbeitsweisen von Stutzer (*diese Berichte* 24, Ref. 96) und von Devarda (*diese Berichte* 26, Ref. 337) sehr genaue, gut übereinstimmende Resultate. Bei der letzteren dient eine gepulverte Legirung aus 50 Th. Kupfer, 45 Th. Aluminium und 5 Th. Zink als Reductionsmittel. Verf. beschreibt den Apparat, welchen er beim Arbeiten nach den Devarda'schen Methoden am zweckmässigsten gefunden hat. Ueberhaupt erscheint ihm die letztere Methode unter den verschiedenen Reductionsverfahren (vergl. auch *diese Berichte* 24, Ref. 585 und 26, Ref. 155 und 511) am meisten empfehlenswerth zu sein.

Foerster.

Ueber die Anwendung von Glycerin im Soxhlet'schen Trockenapparat, von K. Seubert (*Zeitschr. f. angew. Chem.* 1893, 223—224). In dem vor Kurzem von Soxhlet beschriebenen Trockenapparat (*diese Berichte* 24, Ref. 801) wird durch die siedende Kochsalzlösung das mit derselben in Berührung kommende Metallloth stark angegriffen. Deshalb ist die Anwendung einer etwa 60-proc. Glycerinlösung (Sdp. 109⁰) als Heizflüssigkeit vorzuziehen. Dieselbe hat sich auch bei längerem Gebrauch durchaus bewährt. Um zu verhüten, dass der kupferne Boden des Apparates zu rasch durchbrenne, empfiehlt es sich, unter dem Boden zunächst ein Aluminiumblech anzubringen.

Foerster

Ueber Fettextraktionen, von L. Gebek (*Zeitschr. f. angew. Chem.* 1893, 253—255). Es wird empfohlen, zur Extraction des Fettes von Futtermitteln die lufttrockene Substanz mit »spanischer Erde« zu mischen, welche in geeigneter Weise vorzubereiten ist, und nun mit wasserfreiem Aether zu behandeln. Das erhaltene Extract

ist im Gegensatz zu dem nach der gewöhnlichen Methode gewonnenen fast oder ganz farblos.

Foerster.

Ueber die Verwendung von Nitroso- β -naphtol in der quantitativen Analyse, insbesondere zur Trennung von Nickel und Kobalt, von G. v. Knorre (*Zeitschr. f. angew. Chem.* 1893, 264—269). Die vom Verf. in Gemeinschaft mit M. Ilinski ausgearbeitete Methode zur Trennung von Kobalt, Eisen und Kupfer von Nickel, Aluminium, Mangan, Zink, Calcium und anderen Metallen mittels Nitroso- β -naphtol (*diese Berichte* 18, 699 und 2728 und 20, 283) ist seither wiederholt mit sehr günstigem Erfolge angewandt worden (vergl. Meineke, *diese Berichte* 21, Ref. 311 und 453, Kofahl, *Inaug.-Dissert. Berlin* 1890, R. Fischer, *Berg- u. Hüttenmänn. Ztg.* 1888, 453, Krauss, *Zeitschr. f. analyt. Chem.* 1890, 241 und Schleier, *diese Berichte* 25, Ref. 600). Zur Vervollständigung früherer Angaben wird in der vorliegenden Mittheilung u. A. bemerkt, dass der Nitroso-naphtoleisenniederschlag bei Anwesenheit von Phosphorsäure stets solche enthält und zwar die Gesamtmenge derselben, wenn er aus essigsaurer Lösung gefällt wird. Bei der Fällung von Kobalt bei Gegenwart von Phosphor- oder Arsensäure geht von diesen Säuren nichts in den Niederschlag über; auch zeigte sich, entgegen einer Bemerkung von Krauss (a. a. O.), dass das aus Nitroso-naphtolkobalt durch einfaches Glühen erhaltene Kobaltoxyd stets frei von Kohlenstoff ist. Schliesslich wird ein Verfahren zur Analyse von Rohnickel genau beschrieben.

Foerster.

Bericht über Patente

von

Ulrich Sachse.

Berlin, den 15. Juni 1893.

Allgemeine Verfahren. O. A. Engels und F. Nickel in Barsinghausen bei Hannover. Verfahren zur Herstellung von gegen mechanische und chemische Einflüsse widerstandsfähigen Compoundkörpern unter theilweiser Benutzung des durch Patent No. 14673 geschützten Verfahrens. (D. P. 67802 vom 1. October 1891, Kl. 12.) Diese Körper bestehen im Wesentlichen aus einer metallenen Kernplatte, aus der hakenförmig umgebogene Theilchen herausgestanzt worden sind, so-