

**Ueber die Bildung des Thymin aus Fischsperma**, von A. Kossel (*Z. physiol. Chem.* 22, 188—190). Gemeinschaftlich mit Neumann fand Verf. unter den Spaltungsproducten der Nucleinsäure aus Thymus neben basischen Stoffen das Thymin, eine schön krystallisierende Substanz von neutralen Eigenschaften. Auch Schmiedeberg fand bei der Bearbeitung des Nachlasses von Miescher dieselbe Substanz in den Spaltungsproducten der aus Lachssperma dargestellten Nucleinsäure und glaubt diesem in allen Eigenschaften, sowie in seiner Zusammensetzung mit dem Thymin Kossel's übereinstimmenden Körper einen neuen Namen »Nucleosin« beilegen zu müssen. Verf. bestreitet die Nothwendigkeit, für die bereits bekannte Substanz einen neuen Namen einzuführen, und beweist dadurch, dass er denselben Körper auch aus dem Störsperma isolirt, dass das Thymin ein Spaltungsproduct der Nucleinsäure aller Fundorte ist. Ruppel.

**Zur Kenntniss der Spaltungsproducte der Proteïnkörper**, von S. G. Hedin (*Z. physiol. Chem.* 22, 191—196). In dem Gemisch der Spaltungsproducte verschiedener Proteïnkörper (Caseïn, Albumin aus Eiweiss und Albumin aus Eigelb) fand Verf. eine durch Silbernitrat fällbare Base, deren Zusammensetzung nach Analysen und Molekulargewichtsbestimmung  $C_6H_9N_3O_2$  ist und welche ein Chlorhydrat bildet, das in seiner Krystallform mit dem Chlorhydrat des von Kossel entdeckten Histidins eine auffallende Uebereinstimmung zeigt, während es in seinen übrigen Eigenschaften, sowie in seiner Zusammensetzung von diesem abweicht. Ruppel.

---

### Analytische Chemie.

**Ueber den Nachweis von Argon in dem Gase einer Quelle in Perchtoldsdorf bei Wien**, von M. Bamberger (*Monatsh. Chem.* 17, 604—612). Verf. hat aus dem Gase der genannten Quelle, welches nach Ragsky (1853) zu 93.8 pCt. aus Stickstoff besteht, 1.04 resp. 1.16 pCt. Argon isolirt, welches alsdann von Eder und Valenta spectralanalytisch identificirt worden ist. Eine Zeichnung des vom Verf. zur Abscheidung benutzten Apparates ist dem Original beigegeben. Gabriel

**Beiträge zur Prüfung des Honigs**, von E. Beckmann (*Z. anal. Chem.* 35, 263—284). In Anbetracht der Unzulänglichkeit der vorhandenen Methoden zur Prüfung von Honig auf Verfälschungen, wie Stärkefabrikate, insbesondere Stärkesyrup, hat sich Verf. eingehend mit diesem Gegenstand beschäftigt und umfangreiche Unter-

suchungen angestellt, bezüglich deren Resultate auf die Abhandlung selbst verwiesen werden muss. In Theil I der Arbeit werden einige orientirende Versuche, auch bezüglich des Verhaltens von Honig und Stärkesyrup gegen Methylalkohol und Aceton, beschrieben, in Theil II wird eine Reihe neuer Resultate mitgetheilt, welche sich beziehen auf: A. den Nachweis von Stärkesyrup und Handelsdextrin mittels Methylalkohol und Jod-Jodkaliumlösung; B. die Dialyse von Stärkesyrup und Honig (Beschreibung und Zeichnung eines geeigneten Diffusions-Extractionsapparates); C. das folgeweise Behandeln von Stärkesyrup, Coniferenhonig und festem Stärkezucker des Handels mit Methyl- und Aethylalkohol; D. die Prüfung der verschiedenen Dextrine auf Vergährbarkeit (Dextrin aus Coniferenhonig und aus Stärkesyrup und Dextrin aus festem Stärkezucker mit Aethylalkohol gefällt); E. die Prüfung auf Stärkesyrup und festen Stärkezucker mit Methylalkohol und Baryt (quantitative Bestimmung der Fällungen, welche durch Dextrin, Stärkesyrup, festen Stärkezucker für sich und bei Gegenwart von Honig hervorgebracht werden, und der Fällungen, welche mit reinen Naturhonigen — Apfelmhonig, Umbelliferenhonig, Coniferenhonig — erhalten werden); F. das Verhalten von Honig mit Honigthau (von Ahornblättern durch Lösen in Wasser, Behandlung mit Kohle und Eindampfen gewonnen) gegen Jodlösung, Methylalkohol und Methylalkohol und Barytlösung; G. das Verhalten von Honigen, welche von Bienen beim Verfüttern von Stärkesyrup eingebracht wurden, und H. die Prüfung auf Rohrzucker und Melasse, von denen letztere mittels Bleiessig und Methylalkohol bequem nachgewiesen werden konnte. — Die mitgetheilten Verfahren können auch zum Nachweis von Stärkefabrikaten und Melasse in allen anderen Fällen angewandt werden, wo die Untersuchungsobjecte keine Körper vom Charakter der Stärkedextrine enthalten (Conditorwaaren, Fruchtsäfte, Limonade etc.), vielleicht lassen sie sich auch zur Weinuntersuchung verwenden.

Lenze.

Noch einige Bemerkungen über die quantitative Trennung der in Bierwürze vorhandenen Proteinstoffe, von H. Schjerning (*Z. anal. Chem.* 35, 285—296). In Ergänzung seiner früheren Mittheilungen (*diese Berichte* 27, Ref. 604 u. 28, Ref. 793) giebt Verf. eine Beschreibung der Darstellung der Fällungsmittel, welche zur Erkennung der in der Bierwürze vorhandenen Proteinstoffe dienen, sowie der Ausführung und der gegenseitigen Beziehungen der einzelnen Fällungen. Um die in der Würze oder im Bier vorhandenen amorphen stickstoffhaltigen Stoffe zu unterscheiden, werden 4 Fällungen vorgenommen, wodurch es möglich ist, die Mengen von Albumin, Denuclein, Propepton und Pepton zu bestimmen. Die hierzu erforderlichen Lösungen sind: 1. Salzsäure Zinnchlorürlösung (enthaltend 50 g Sn in 1 L). 2. ca. 10procentige Bleiacetatlösung, von welcher 1 L mit

10—12 Tropfen 45procentiger Essigsäure angesäuert wird. 3. Verd. Essigsäure (15 ccm 45procentiger Essigsäure in 1 L). 4. ca. 10procentige Uranacetatlösung. Ausserdem ist reines, trockenes, lamellirtes Ferriacetat erforderlich. — Die Fällung mit Lösung 1 enthält Albumin, mit Lösung 2 Albumin + Denuclein; die Ferriacetatfällung (gewonnen durch Aufkochen von 40 ccm der Lösung 3, 100 ccm Wasser, 0.8 g Ferriacetat und 20 ccm Würze) enthält Albumin + Denuclein + Propepton. Die Uranacetatlösung scheidet Albumin + Denuclein + Propepton + Pepton ab. Da die Fällung mit Ferriacetat oft mit Schwierigkeiten verknüpft ist, so hat Verf. gleichzeitig die Bestimmung des Propeptons (+ Albumin) mittels Magnesiumsulfatlösung ausgeführt, wobei sich dies Verfahren als in vielen Fällen zweckmässiger erwiesen hat. — An der Hand einer Tabelle, welche die gewonnenen Versuchsergebnisse enthält, werden alsdann die Relationen der Fällungen zu einander erörtert. Die Frage, ob das Verfahren ausser zur Untersuchung von Brauereiprodukten sich auch für andere Zwecke eignen wird, wird vom Verf. vorläufig noch unbeantwortet gelassen. — Am Schluss wird noch darauf hingewiesen, dass sich Magnesiumsulfat als Fällungsmittel auch durch Zinksulfat ersetzen lasse (vergl. Bömer, *diese Berichte* 29, Ref. 149).

Lenze.

**Doppelverbindungen von Anilin mit Metallsalzen.** I., von J. L. C. Schroeder van der Kolk (*Z. anal. Chem.* 35, 297 — 305). Die Doppelverbindungen von Eisenchlorid, sowie der Chloride, Sulfate und Nitrate von Cobalt und Nickel mit Anilin werden auf ihre Geeignetheit für die mikrochemische Analyse eingehend geprüft und auch gleichzeitig Chloride, Sulfate und Nitrate von Anilin, Cobalt, Nickel für sich mikroskopisch untersucht, um ersehen zu können, ob die Krystalle nicht etwa dem reinen Salz, ohne Betheiligung des Anilins, angehören oder aber eine Verbindung der Säure mit Anilin darstellen. Aus den Versuchen hat sich ergeben, dass das Verfahren für die Auffindung von Eisen völlig nutzlos ist, dass indess die Reactionen auf Cobalt und Nickel ganz brauchbar sind. So geben  $\text{CoCl}_2$  und  $\text{NiCl}_2$  sehr charakteristische Doppelverbindungen mit Anilin. Wenn die zu untersuchende Lösung keine Chloride enthält, so sind diese hinzuzufügen z. B. in Form eines Körnchens Chlornatrium. Bezüglich der Ausführung der betr. Reactionen sei auf das Original verwiesen.

Lenze.

**Eine neue Bestimmungsmethode der löslichen Jodverbindungen auf titrimetrischem Wege,** von E. Riegler (*Z. anal. Chem.* 35, 305—307). Das Princip ist folgendes: Jod wird aus den Jodiden durch Jodsäure freigemacht, in Petroleumäther aufgenommen, der Ueberschuss von Jodsäure mittels  $\frac{n}{10}$ -Natriumthiosulfat-Lösung be-

stimmt und aus der verbrauchten Jodsäure die Jodmenge berechnet, welche dem Jodid entspricht. — Jodsäure und Jodid reagiren nach folgender Gleichung:  $6\text{HJO}_3 + 5\text{NaJ} = 5\text{NaJO}_3 + 3\text{H}_2\text{O} + 6\text{J}$ .

$\frac{n}{10}$ -Jodsäurelösung (17.6 g in 1 L) und  $\frac{n}{10}$ -Thiosulfat-Lösung, welche nach ersterer eingestellt wird (s. das folgende Referat), sind erforderlich. Beide setzen sich nach folgender Gleichung um:  $6\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + 6\text{HJO}_3 = 3\text{Na}_2\text{S}_4\text{O}_6 + 5\text{NaJO}_3 + \text{NaJ} + 3\text{H}_2\text{O}$ . 17.6 g Jodsäure entsprechen demnach 24.8 g Natriumthiosulfat. Zugesezte Stärkelösung dient als Indicator. Die Jodidlösung soll nicht concentrirter als 1 procentig sein. Die Zersetzung derselben durch  $\frac{n}{10}$ -Jodsäure erfolgt im Scheidetrichter (mit eingeriebenem Glasstöpsel). Nach 2maligem Ausschütteln mit Petroleumäther wird der Ueberschuss der Jodsäure in der wässrigen Lösung nach Hinzufügen von etwas Stärkelösung mit Thiosulfatlösung zurücktitirt und alsdann die Rechnung vorgenommen. Resultate sind genau.

Lenze.

Zur Titerstellung der Thiosulfatlösung mittels Jodsäure, von E. Riegler (*Z. anal. Chem.* 35, 308). Natriumthiosulfat und Jodsäure setzen sich nach in vorstehendem Referat angegebener Gleichung um. Zur Bereitung einer  $\frac{n}{10}$ -Thiosulfat-Lösung löst man 17.6 g reine krystallisirte, über Schwefelsäure getrocknete Jodsäure ( $\text{JO}_3\text{H}$ ) in einem Liter destillirten Wassers, andererseits löst man ca. 28 g krystallisiertes Natriumthiosulfat in 1 L Wasser, prüft diese Lösung unter Hinzufügen von etwas Stärkelösung mit der  $\frac{n}{10}$ -Jodsäure-Lösung und verdünnt sie nach dem Ergebnisse dieser Prüfung mit der berechneten Menge Wasser. — Die Jodsäure-Lösung lässt sich längere Zeit ohne Veränderung aufbewahren.

Lenze.

Zur Bestimmung des Nicotins im Tabak, von V. Vedrödi (*Z. anal. Chem.* 35, 309 — 311). Erwiderung auf einige in der Abhandlung von Kissling in *diesen Berichten* 29, Ref. 434 veröffentlichte Bemerkungen über eine frühere Arbeit des Verf. betreffend obigen Gegenstand.

Lenze.

Ueber die quantitative Bestimmung des Zinks in organischen Salzen, von G. v. Ritter (*Z. anal. Chem.* 35, 311 — 314). Anstatt in organischen Zinkverbindungen das Zink als Sulfid oder Carbonat zu bestimmen, empfiehlt Verf., das Zinksalz mit concentrirter Salpetersäure zu übergiessen, den Ueberschuss derselben vorsichtig abzdampfen und den Rückstand zu glühen. Die Salpetersäure muss bei niederer Temperatur abgeraucht werden, und weiteres Erhitzen nicht bis zum Glühen, sondern nur etwas schwächer wie vorher fortgeführt werden, welche Operationen sich leicht in der Lieben'schen Muffel

ausführen lassen. Dann erst wird der Rückstand weiss gebrannt und als Zinkoxyd gewogen. Untersucht wurden die Zinksalze der Essig-, Milch-, Bernstein-, Wein-, Schleim-, Benzoë- und Hippursäure. Mit Ausnahme des Benzoats (wo bei der Analyse Verpuffung beim Erhitzen eintrat) gaben alle Salze befriedigende Werthe. — Schwefelsäure eignete sich als Ersatz der Salpetersäure nicht. Lenze.

**Ueber das Verhalten stickstoffhaltiger organischer Körper gegen Mehrfach-Schwefelkalium bei höherer Temperatur**, von H. Aufschläger (*Z. anal. Chem.* 35, 314—318). Erdmann und Marchand (*Journ. prakt. Chem.* 26, 414) fanden, dass sich beim Ueberleiten von Stickstoff (aus Luft) über ein glühendes Gemenge von unreinem (Kaliumsulfat enthaltendem) Kaliumcarbonat mit Zuckerkohle Spuren von Rhodankalium bilden. Verf. modificirt das Verfahren von E. und M., indem er stickstoffhaltige organische Substanzen mit Mehrfach-Schwefelkalium im Kugelröhrchen oder Porzellantiegel bis zur Rothgluth erhitzt. Unter diesen Bedingungen entstehen erheblich grössere Mengen von Rhodankalium, als bei den Versuchen von E. und M. Ist die Substanz sehr flüchtig, so leitet man zweckmässig den Dampf derselben, resp. den ihrer Zersetzungsproducte über zur schwachen Rothgluth erhitztes Mehrfach-Schwefelkalium. Das erkaltete Reactionsgemisch wird in Wasser gelöst, die Lösung filtrirt und durch Zinksulfat (und etwas Natronlauge) von den löslichen Sulfiden befreit. Im Filtrat vom Schwefelzink wird durch Kupfersulfat nach einiger Zeit ein weisser Niederschlag von  $\text{CuSCN}$  gebildet; derselbe wird abfiltrirt, gewaschen und alsdann mit Eisenchlorid-Lösung versetzt, wobei er eine tief purpurrothe Lösung liefern muss, die beim Erhitzen ihre Farbe nicht verändern darf. Bezüglich der zu den Versuchen benutzten stickstoffhaltigen organischen, wie auch anorganischen Verbindungen sei auf das Original verwiesen. — Nach Verf. lässt sich vorstehende Ueberführung des Stickstoffs in Rhodan als eine allgemeine Reaction stickstoffhaltiger Körper auffassen. Bei einem quantitativen Versuch (mit Harnstoff ausgeführt) wurden 10 pCt. der theoretisch möglichen Menge an Rhodankalium gewonnen. Lenze.

**Ueber das Vorkommen von Jod im Wasser**, von M. T. Lecco (*Z. anal. Chem.* 35, 318—322). Die Reaction auf Jod mittels salpetriger Säure und Schwefelkohlenstoff ist so empfindlich, dass sich fast immer die Mengen Jod, welche sich z. B. in jodhaltigen Kochsalzwässern finden, direct bestimmen lassen. In Mineralwässern mit 0.1 mg Jod im Liter lässt sich das Jod oft, ohne dass die Lösung vorher eingeeengt wird, nachweisen und colorimetrisch genau bestimmen, wie sich aus Vergleichsbestimmungen nach der üblichen Methode ergeben hat. Mittels dieser Reaction wurde vom Verf. nachgewiesen, dass einige in den Handel gebrachte, jodhaltige Kochsalzwässer nicht den in den Analysen veröffentlichten Gehalt an Jod

haben. Ferner wurde Jod auf diese Weise in einigen serbischen Mineralwässern und Trinkwässern von Belgrader Brunnen nachgewiesen. Im letzteren Fall wurden wegen des geringen Jodgehaltes 5 L Wasser auf 100 ccm eingeeengt und alsdann die Prüfung vorgenommen. In 12 Proben aus Stadtbrunnen, welche kein gutes Wasser enthalten, konnte (bis auf eine, in der Spuren Jod erkennbar waren) kein Jod constatirt worden. Verf. hält es danach nicht für ausgeschlossen, dass dem Jod im Trinkwasser eine hygienische Bedeutung zukommt.

Lenze.

**Prüfung der Rothweine auf fremde Farbstoffe**, von A. Belar (*Z. anal. Chem.* 35, 322 — 323). Einige Theerfarbstoffe lassen sich in Rothweinen dadurch leicht nachweisen, dass sie beim Schütteln der Weine mit etwa der gleichen Menge Nitrobenzol von letzterem aufgenommen werden und ihm eine lebhaftere Färbung verleihen, während der blaue oder rothe Pflanzenfarbstoff, das Anthokyan, sowie der sich ähnlich verhaltende Rothweinfarbstoff nicht von Nitrobenzol gelöst werden. Fuchsin färbt lebhaft roth, Methylenblau (unter theilweiser Lösung) smaragdgrün, Eosin weinroth; der wässrige in Nitrobenzol ungelöste Theil des letzteren erscheint wie bei der Rosolsäure gelb. Rosanilin, Purpurin und Safranin lösen sich in Nitrobenzol ohne Aenderung der Farbe, Indigocarmin ist unlöslich darin. — Die Versuche werden fortgesetzt.

Lenze.

**Ein neuer Bunsen-Brenner**, von K. Dierbach (*Z. anal. Chem.* 35, 324 — 325). Mit dem neuen Brenner soll eine möglichst freie Beweglichkeit der Brennerröhre nach allen Richtungen hin erreicht werden.

Lenze.

---

## Bericht über Patente

von

Ulrich Sachse.

Berlin, den 12. November 1896.

**Verfahren und Apparate n. gen. E. Steffahn** in Berlin. Herstellung nitrirter, insbesondere als elektrolytische Membran verwendbarer Gewebe. (D. P. 88681 vom 9. Mai 1894, Kl. 75.) Die Herstellung der nitrirten Gewebe geschieht in der Weise, dass man nicht, wie bisher, die fertigen Gewebe nitrirt, sondern Fäden, Schnüre oder Bänder aus Cellulose als solche zunächst nitrirt, und dann erst eventuell mit mineralischen Stoffen, wie Asbest oder