Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 6. April 1895. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 36.) No. 10. Jahrgang XIX.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

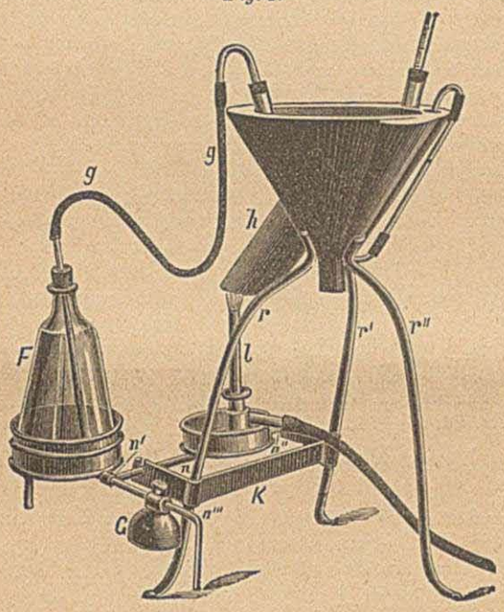
I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Ein automatischer Apparat zum Filtriren von Flüssigkeiten bei höheren Temperaturen.

Von J. J. Postojew.

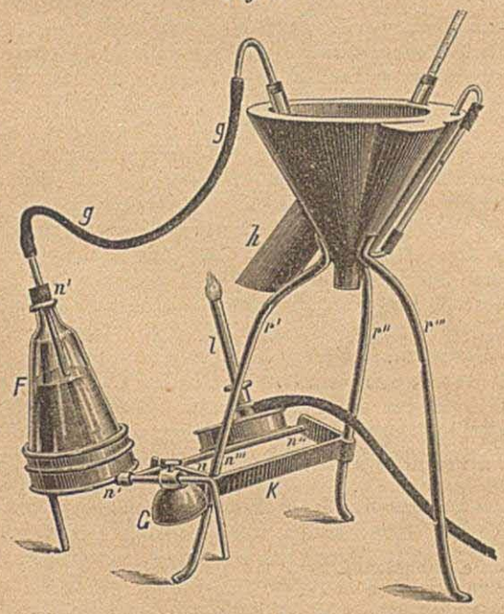
Der Apparat (Fig. 1) stellt einen gewöhnlichen metallenen Heisswassertrichter vor, an dessen Füssen r' r'' ein Kasten K befestigt ist, in

Fig. 1.



welchem das T-förmige Stück n' n'' n''' beweglich angebracht ist. Bei n'' ist eine Bunsen-Lampe l befestigt, bei n' ein Teller mit der Flasche F und bei n''' ein Gewicht G. Der Trichter und die Flasche sind mit

Fig. 2.

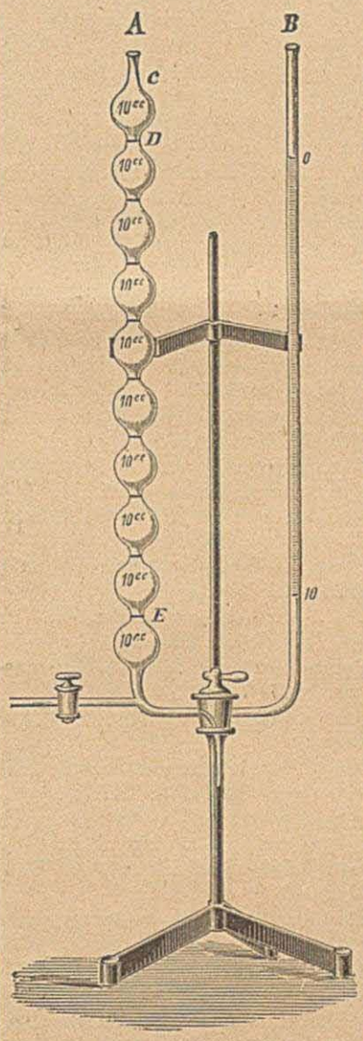


einem Gummischlauch g verbunden, durch welchen das verdampfende Wasser in die Flasche gelangt, um condensirt zu werden. Hat sich in der Flasche eine gewisse Menge Wasser angesammelt, so neigt sie sich nach unten und entfernt dabei den Brenner von der Heizfläche h (Fig. 2). Durch die nun erfolgende Abkühlung des Trichters wird das Wasser aus der Flasche zurückgezogen, sie richtet sich wieder auf und bringt den Brenner in seine frühere Lage. Die Temperatur im Trichter erreicht eine Temperatur von 95—96° (es kann auch eine Salzlösung statt Wasser benutzt werden) und fällt beim Abkühlen um 2—3°. Der Apparat kann ohne Aufsicht 24 Stunden functioniren und dient zum Filtriren von Agar-Agar, Gelatine, Paraffin, Harz etc. (Wratsch *1895.* **16**, 182.) *a*

Apparat zur raschen Calibrirung von Messkolben, Pipetten und Büretten.

Von M. Boot.

Wie nebenstehende Skizze andeutet, besteht der Apparat aus der 10 ccm fassenden Bürette B, welche in $^1/_{50}$ ccm eingetheilt ist und welche mit der Kugelbürette A, die 10 Kugeln von je 10 ccm Inhalt enthält, verbunden ist. Ein Dreiweghahn ermöglicht sowohl die Communication der beiden Büretten, als auch die getrennte Entleerung einer jeden. Zum Füllen der Büretten dient ein an die Kugelbürette angeschmolzenes, mit Hahn versehenes seitliches Rohr. Um z. B. den Inhalt eines 100 ccm-Kolbens zu controliren, füllt man zunächst beide Büretten bis zu den Marken C und 0, wozu sich am besten Schwefelsäure von 1,2 spec. Gewicht, welche wenig am Glase anhängt und nicht flüchtig ist, eignet. Enthielte der Kolben nur 99,55 ccm, so würde in der Kugelbürette nach dem Beschicken des Kolbens bis zur Marke Flüssigkeit in der 10. Kugel zurückbleiben, welche man in der Weise misst, dass man aus Bürette B soviel Flüssigkeit nach A fliessen lässt, bis die Marke E erreicht ist. Es würden 0,45 ccm abgelesen werden. Wäre der Inhalt des Kolbens ein zu grosser, so könnte man die über 100 betragenden ccm durch Zufliessenlassen aus Bürette B ermitteln.



Zur Calibrirung eines 50 ccm-Kölbchens würde man die Büretten nur zur Hälfte füllen und wie beschrieben verfahren. Um den Inhalt einer Pipette zu controliren, z. B. von 25 ccm, lässt man aus Bürette B die Flüssigkeit bis zum 10. ccm-Theilstrich ausfliessen und füllt in A 7 Kugeln; alsdann wird der Inhalt der Pipette in die Kugelbürette gegossen. Wäre die Calibrirung der Pipette richtig, so wären zum Auffüllen der Kugelbürette bis zum Nullpunkt noch 5 ccm erforderlich, welche man durch Ausfliessenlassen des Inhaltes der Kugel C nach Bürette B messen kann. In ähnlicher Weise werden Büretten calibrirt, indem deren Gesammt-Inhalt mit der Kugelbürette A, deren einzelne ccm-Theilung mit Bürette B geprüft werden. Die Anfertigung des Apparates besorgt die Firma Chr. Kob in Stützerbach. (Rec. des trav. chim. de Pays-Bas *1894.* **13**, 417.) *st*

Ist Argon in vegetabilischen oder animalischen Substanzen vorhanden?

Von George Macdonald und Alex. M. Kellas.

Die Verf. beschreiben ihre Versuche, die sie anstellten, um das eventuelle Vorkommen von Argon in pflanzlichen oder thierischen Organismen festzustellen. Es ist nicht gelungen, Argon in den untersuchten Objecten (Erbsen, Mäuse) nachzuweisen. (Chem. News *1895.* 71, 169.) *γ*

Die Härte des Eises bei hohen Kältegraden.

Von J. V. Steenstrup und Prytz.

Man hat behauptet, dass die Härte des Eises bei hohen Kältegraden sich der des Glases, ja sogar der des Stahles näherte. Die Verf. haben einige Versuche mit Eis gemacht, indem sie das Eis in einem Becherglase von ca. 11 cm Höhe durch eine Mischung von fester Kohlensäure und Aether bis zu 70° C. abkühlten. In das Eis war ein Thermometer eingestellt worden. Um die Härte zu prüfen, wurden verschiedene Spitzen von weichem und hartem Holz, Knochen, Kupfer und sehr weichem Eisen benutzt. Die Spitzen von Kupfer und Eisen waren in Glasröhren festgekittet. Alle wurden auf das Eis hingestellt, um die Temperatur desselben anzunehmen. Die weichen Holzspitzen ritzten Gyps, die Knochenspitzen und die Kupferspitzen ritzten nur Kalkspath um ein Geringes oder überhaupt nicht, die eiserne Spitze ritzte Flussspath ganz wenig. Eis wurde nicht von den Holzspitzen, hingegen unbedeutend von den knöchernen Spitzen angegriffen. Die Kupferspitze brachte sichtliche Ritze hervor, die Eisenspitze machte eine deutliche Furche. Hieraus geht hervor, dass die Härte des Eises bei —70° C. zwischen $2^1/_2$ und 3 liegt, so dass es kaum 7 erreicht. Dagegen ist das Eis bei so hohen Kältegraden sehr spröde. (Tidskrift Physik og Chemi *1894*, 293.) *h*

Hypericumroth.

Von Wolff.

Das Hypericumroth, der Farbstoff des Johanniskrautes, Hypericum perforatum, besitzt, wie Verf. gefunden hat, in alkoholischer Lösung ein Absorptionsspectrum, welches auf den ersten Blick grosse Aehnlichkeit mit dem Oxyhämoglobin zeigt. Eine genaue Messung der Grenzen der beiden Absorptionsbänder ergiebt allerdings eine deutliche Verschiedenheit der Lage derselben im Spectrum. Absorptionsband α des Hypericumroths in alkoholischer Lösung liegt zwischen λ 606 bis 570, Absorptionsband β zwischen λ 558—544, während die allmälich zunehmende Absorption nach dem brechbaren Ende des Spectrums bei etwa λ 512 beginnt. Absorptionsband α des Oxyhämoglobins liegt dagegen zwischen λ 588—570, Absorptionsband β zwischen λ 550—530, während die Endabsorption bei etwa λ 460 beginnt. In hinreichender Verdünnung zeigt die alkoholische Lösung des Hypericumroths bei auffallendem Lichte deutliche Fluorescenz. (Pharm. Central-H. N. F. *1895*. **16**, 193.) *s*

Die Moleculargewichtsbestimmungsmethode nach der Beckmannschen Siedepunktsmethode. Von G. Fuchs. (Pharm Ztg. *1895*. 40, 208.)

Beiträge zur Spektroskopie einzelner Gifte und Arzneimittel. Von Ralf von Bunge. (Inaug.-Dissert., Jurjew *1895*.)

Ueber die Ursache des Leuchtens von Flammen von Kohlenwasserstoffgasen. Von Vivian B. Lewes. (Chem. News. *1895*. 71, 181.)

Ueber eine Reform in chemischen, physikalischen und technischen Berechnungen. Von C. J. Hanssen. (Chem. News. *1895*. 71, 163.)

Ueber eine Lampe zur Herstellung von Formaldehyd. Von B. Tollens. (D. chem. Ges. Ber. *1895*. 28, 261.)

Calorimetrische Untersuchungen von Salzlösungen. (Natriumacetat.) Von E. Monnet. (Compt. rend. *1895*. **120**, 500.)

Ueber die Volumina von Salzen in wässerigen Lösungen. Von Lecoq de Boisbaudran. (Compt. rend. *1895* **120**, 539.)

Ueber die specifische Wärme einiger gasförmiger Verbindungen. Von J. W. Capstick. (Chem. News. *1895*. 71, 91.)

Ueber das Spectrum des Argons. Von H. F. Newall. (Chem. News. *1895*. 71, 115.)

Ueber die Gefrierpunktserniedrigung von verdünnten Chlornatriumlösungen. Von A. Ponsot. (Compt. rend. *1895*. **120**, 317.)

Ueber eine Methode, die Krystallisation von Niederschlägen zu bestimmen. Von A. Villiers. (Compt. rend. *1895*. **120**, 322.)

Bemerkungen über die Atomgewichte. Von Lecoq de Boisbaudran. (Compt. rend. *1895*. **120**, 361.)

Ueber die Bestimmung der Moleculargrösse einiger anorganischer Substanzen. Von Heinrich Biltz. (Mathem. u. naturwissensch. Mitth. a. d. Sitzungsber. d. kgl. preuss. Akad. d. Wissensch. zu Berlin *1895*. 35.)

Der Universaldrehapparat, ein Instrument zur Erleichterung und Vereinfachung krystallographisch-optischer Untersuchungen. Von C. Klein. (Mathem. u. naturwissensch. Mitth. a. d. Sitzungsber. d. kgl. preuss. Akad. d. Wissensch. zu Berlin *1895*. 59.)

2. Anorganische Chemie.

Ueber das freie Hydrazin.

Von Lobry de Bruyn.

Obgleich Verf.'s Untersuchungen noch nicht den analysenreinen Körper geliefert haben, sind dieselben so entscheidend, dass sie hohes Interesse beanspruchen. Zur Darstellung des Hydrazins bediente sich Verf. derselben Reaction, welche zur Isolirung von Hydroxylamin Verwendung gefunden hat, d. h. der Wechselwirkung des salzsauren Hydrazins mit Natriummethylat in einer Methylalkohollösung. Die Reaction könnte nach folgenden Gleichungen verlaufen:

1. $NH_2—NH_3Cl + NaOCH_3 = NH_2—NH_3OCH_3 + NaCl$
2. $NH_2—NH_2HCl + NaOCH_3 = NH_2—NH_2 + NaCl + CH_3OH$.

Die Ausführung des Versuches geschah in folgender Weise: 42,5 g gepulvertes salzsaures Hydrazin wurden mit 150 g absolutem Methylalkohol behandelt, wobei nur theilweise Lösung des Salzes erfolgte. Zu der erhitzten Mischung giebt man auf einmal 136 g Natriummethylatlösung (je 1 g = 0,1067 g Natrium enthaltend); es findet nur eine schwache Reaction statt. Jetzt wird das Gemisch gekocht, wobei sich das noch ungelöste salzsaure Hydrazin ohne besonders heftige Reaction umsetzt. Nachdem man $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde erhitzt hat, wird das Reactionsproduct gekühlt, indem man sorgfältig jeden Zutritt von Feuchtigkeit und Kohlensäure vermeidet. Die filtrirte Lösung unterwirft man der fractionirten Destillation; sind ca. 320 ccm überdestillirt, so setzt man das Fractioniren mit dem den grössten Theil der Base enthaltenden Reste unter vermindertem Drucke fort. Auf diese Weise wurden 6 Portionen Destillat aufgefangen, von welchen der erste Theil 9,6 Proc. der Base enthielt, welche in den höher siedenden Fractionen zunahm, so dass die 5. Portion (1,5 ccm) 74,9 Proc. und die 6. Fraction (1 ccm) 82,6 Proc. Hydrazin enthalten. Die letzten beiden Portionen erstarren in einer Kältemischung und es besitzen die erhaltenen Krystalle einen Schmelzpunkt von —4° C. Eine kleine Menge der zwischen gekühltem Papier abgepressten Krystalle ergab bei der Titration mit Schwefelsäure einen Hydrazingehalt von 92 Proc. Diese niedrige Zahl rührt nach Verf.'s Ansicht von einem Gehalte an Hydrazinhydrat her, welches sich aus der sehr hygroskopischen freien Base leicht bildet. Der Schmelzpunkt der abgepressten Krystalle lag bei —1 bis 2° C., ist aber im reinen Producte wahrscheinlich einige Grade über 0. Das freie Hydrazin verbrennt beim Erhitzen im Rohre ohne Explosion mit gelber Flamme unter Zischen. Es ist spec. schwerer als Wasser und scheint von trockenem Sauerstoff nur langsam angegriffen zu werden. Schwefel löst sich in Hydrazin sofort unter starker Wärmeentbindung; es entsteht eine braune, im Geruche an Schwefelammonium erinnernde Flüssigkeit, aus welcher auf Zusatz von Wasser Schwefel abgeschieden wird. Halogene wirken heftig unter Bildung von Säuren auf Hydrazin ein; so verschwindet Jod sofort, indem Jodwasserstoff und freier Stickstoff gebildet werden. Auch Oxydationsmittel, so trockenes Kaliumpermanganat, Kaliumbichromat, geben mit der freien Base eine äusserst heftige Reaction, ohne dass jedoch, wie bei dem Hydroxylamin, eine Entzündung oder eine Explosion eintritt. Auch einige Salze werden vom Hydrazin gelöst, z. B. Chlorkalium, Kaliumnitrat, Bromkalium. (Rec. trav. chim. des Pays-Bas. *1894*. 13, 433.) *st*

Einige Eigenschaften des Calciumcarbids.

Von F. P. Venable und Th. Clarke.

Das Calciumcarbid, welches Verf. zu ihren Versuchen gebrauchten, war von der Willson Aluminium Company hergestellt. Zur Darstellung desselben wurde zunächst Kalk mit Steinkohlentheer vermengt, und die Masse unter Erhitzen durchgeknetet. Die beim Abkühlen trockene harte Masse wurde kurze Zeit im elektrischen Ofen erhitzt, und entweder die Schmelze ausgegossen, oder nach dem Abkühlen aus dem Tiegel gebracht. Es blieb mehr oder weniger Kohle unverändert, oder sie wurde durch die Hitze nur in Graphit umgewandelt. Ausserdem war aber eine krystallinische, glänzende, dunkelbraune bis schwarze Masse vorhanden, welche ganz hart war und krystallinischen Bruch zeigte. Die Trennung dieser Masse von dem Graphit war nicht möglich. Der Glanz geht an der Luft langsam verloren, in feuchter Luft schneller. Das Ganze zerfällt schliesslich in ein graues Pulver, untermischt mit Graphit. In sorgfältig verschlossener Flasche kann das Carbid leicht unverändert aufbewahrt werden. Verf. beschreiben die Zersetzung des Carbids durch Wasser unter Entwicklung von Acetylen, von dem etwa 200 ccm aus 1 g erhalten werden. Das Gas brennt mit russender Flamme, im Verhältniss von 6 zu 10 mit Luft vermengt, gab es ein glänzendes und intensives Licht. Bei Zumischung von zu viel Luft entstand eine heftige Explosion. Verf. untersuchten die Einwirkung von Wasserstoff, Luft und Sauerstoff, Salzsäure, Chlor und Brom, von Säuren und Alkalien auf das Carbid. Beim Ueberleiten von Wasserstoff über das erhitzte Carbid in einer Verbrennungsröhre wurde eine theerige Masse ausgetrieben, ohne dass das Carbid nachher eine Aenderung in seinem Verhalten zu Wasser zeigte. Beim Ueberleiten von Luft und Sauerstoff glühte das Carbid bei gesteigerter Hitze stark, als ob es verbrannt würde, und es wurde ein fast weisses Pulver erhalten. Die Verbrennung war indess unvollständig, obschon die Erhitzung lange fortgesetzt wurde. Bei einigen Versuchen explodirte die Substanz nach mehrstündigem Erhitzen heftig, wenn sie nach dem Abkühlen in Wasser gebracht wurde. Beim Ueberleiten von Salzsäure wurde in der Hitze Chlorcalcium gebildet. Beim Ueberleiten von Chlor und Brom zeigte sich in der Kälte keine Einwirkung, bei mässiger Hitze glühte das Carbid lebhaft, blähte sich auf und schmolz zusammen. Die geschmolzene Masse war Calciumcarbid. Brom mit Luft vermischt gab beim Erhitzen mit Calciumcarbid Calciumbromid. Beim Einwerfen einiger Stücke frisch bereiteten Carbids

in Chlorwasser fand eine heftige Gasentwicklung statt, dagegen ohne Entzündung des Gases, wie Moissan angiebt. In concentr. Schwefelsäure war die Gasentwicklung des Carbids nur schwach, beim Erhitzen war sie stärker und hielt an nach Wegnahme der Flamme. Ein Gemisch von Schwefelsäure und Kaliumbichromat wirkte sehr heftig, anscheinend oxydirend, da das entwickelte Gas sich nicht anzünden liess und nur wenig Acetylen enthielt. Starke Salpetersäure wirkte unter Bildung brauner Dämpfe. Das entwickelte Gas liess sich anzünden und brannte mit rauchender Flamme. Eisessig zersetzte das Carbid wenig in der Kälte. In siedendem Schwefel erlitt das Carbid keine Aenderung. Mit geschmolzenem Natriumhydroxyd gab das Carbid eine heftige Reaction unter Entwicklung eines brennbaren Gases, welches als Acetylen anzusehen war. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1895*. 17, 306.) *z*

Oxyde und Sulfide mit sauren und basischen Eigenschaften. Schwefelzink. Von A. Villiers. (Compt. rend. *1895*. **120**, 498.)

Ueber die Einwirkung von Stickoxydul auf Metalle und Metalloxyde. Von Paul Sabatier und J. B. Senderens. (Compt. rend. *1895*. **120**, 618.)

Ueber die Metalle der Ceritgruppe. Von P. Schützenberger. (Compt. rend. *1895*. **120**, 663.)

Ueber die Darstellung von Fluoriden und Silicaten des Magnesiums. Von A. Dubois. (Compt. rend. *1895*. **120**, 678.)

Ueber Schwefelgold. Von A. Ditte. (Compt. rend. *1895*. **120**, 320.)

Ueber die Eigenschaften des amorphen Siliciums. Von Vigouroux. (Compt. rend. *1895*. **120**, 367.)

Ueber Calomel. Von V. Meyer. (D. chem. Ges. Ber. *1895*. **28**, 364.)

3. Organische Chemie.

Ueber ein Alkoholat des Calciumbromids.

Von F. Roques.

Beim Uebergiessen von geschmolzenem Calciumbromid mit absolutem Alkohol findet eine Vereinigung unter so starker Wärmeentwicklung statt, dass der Alkohol bis zum Siedepunkte erhitzt wird. Die vom abgeschiedenen Kalk abgegossene, durch absoluten Alkohol verdünnte Lösung wird unter Luftabschluss filtrirt und aus derselben krystallisirt mit ausserordentlicher Langsamkeit das Alkoholat $CaBr_2\ 3\ C_2H_6O$ aus. Das Aethylalkoholat des Calciumbromids ist sehr hygroskopisch. Es entspricht in der Zusammensetzung dem von J. B. Heindl beschriebenen Alkoholat des Chlorcalciums $CaCl_2\ 3\ C_2H_6O$. (Journ. Pharm. Chim. *1895* 6. Sér. 1, 301.) *z*

Die Verflüssigung des Chloralhydrats mit Phenol und mit Stearoptenen, sowie der letzteren unter sich.

Von Ed. Schär.

Brown[1]) beobachtete zuerst die Verflüssigung von Chloralhydrat beim Verreiben mit einem gleichen Gewichte Camphor. Später wurde bekannt, dass sich diese Erscheinung auch auf andere Stearoptene und auf Phenole ausdehnt, und dass verschiedene Substanzen aus der letztgenannten Körperclassen in Mischungen unter sich ein gleiches Verhalten zeigen. Schär berichtet nun über das Verhalten von Chloralhydrat gegenüber Phenol, sowie gegenüber Menthol, Laurineen-Camphor, Borneo-Camphor, Borneol aus Laurineen-Camphor künstlich dargestellt, Thymol, Diosphenol aus Buccoblättern, Matico-Stearopten aus ätherischem Maticoöl und Nagai-Camphor aus China. Alle diese zeigten bei gleichen Gewichtsmengen die Verflüssigung beim Verreiben unter leichtem Druck oder auch Vermehrung des Contactes durch schüttelnde Bewegung. Wird die Menge des einen oder anderen Bestandtheils über dieses Verhältniss hinaus erhöht, so entsteht in gewissen Fällen bis zu gewissen Grenzen noch eine klar flüssige Mischung. Ueber diese Grenzen hinaus werden entweder trübe, flüssige Gemenge erhalten, oder es bilden sich halbflüssige, pastöse Massen, welche nach und nach eine dickliche Flüssigkeit absondern. Verf. berichtet dann ferner über die gegenseitige Verflüssigung einer Anzahl Stearoptene unter sich oder mit Phenol. — Endlich stellte er fest, dass Butylchloralhydrat weder mit Laurus-Camphor, noch mit Borneol oder Thymol in irgend einem Grade Verflüssigung herbeiführt. (Arch. Pharm. *1895*. **233**, 5.) *s*

Die Einwirkung von Ammoniak auf Dextrose.

Von W. E. Stone.

Beim Einleiten von Ammoniak in Alkohol, in welchem Dextrose suspendirt ist, geht diese in Lösung. Nach 14 Tagen beginnt die Abscheidung einer Verbindung von Dextrose und Ammoniak, die unter gewöhnlichen Umständen ziemlich beständig ist und die Zusammensetzung und das Verhalten einer Aldehydammoniakverbindung von der Formel $C_6H_{12}O_6NH_3$ zeigt. Das krystallinische, schneeweisse Product schmilzt scharf bei 122 und 123° und zeigt in Wasser die spec. Drehung $[\alpha]_D = 22{,}0—22{,}7°$. Birotation wurde nicht beobachtet. Verf. erinnert an die Beobachtung von Tollens, dass geringe Mengen Ammoniaks die Multirotation der Zuckerlösungen zerstören. Die Vereinigung mit Ammoniak scheint das Dextrosemolecül gegen gewisse allgemeine Reactionen zu schützen oder dieselben wenigstens so weit aufzuhalten, bis das Ammoniak abgespalten ist, so die Gährung, die Reduction durch Fehling'sche Lösung und die Phenylhydrazinreaction. (Amer. Chem. Journ. *1895*. 17, 192.) *z*

[1]) Pharm. Journ. and Trans. *1874*. 4, 729.

Die Kohlenwasserstoffe des Gummi von Acacia decurrens.

Von W. E. Stone.

Die Hydrolyse eines aus Acacia decurrens ausgeflossenen Gummis lieferte Arabinose und Galactose. Das Gummi ist daher nicht wesentlich verschieden vom Gummi arabicum, Kirschgummi etc., und liefert ein weiteres Beispiel des Vorkommens eines Galactoarabancomplexes. (Amer. Chem. Journ. *1895*. 17, 196.) *z*

Freiwillige Zersetzung von Benzophenonoxim.

Von Hollemann.

Das Benzophenonoxim erhält man in nahezu quantitativer Ausbeute durch mehrstündiges Erhitzen einer verdünnten alkoholischen Lösung von je 1 Mol. Benzophenon und salzsaurem Hydroxylamin und 3 Mol. Aetznatron auf dem Wasserbade. Nach dem Erkalten scheidet sich eine reichliche Menge des Oxims vollständig rein aus der alkoholischen Lösung ab, während der Rest durch Ansäuern der Lösung mit Essigsäure erhalten wird. Das letztere Präparat ist immer etwas gelb gefärbt, und man kann es durch Umkrystallisiren oder Digeriren mit verdünntem Alkohol, welchem etwas Aetznatron zugesetzt wird, rein weiss gewinnen. In einem verschlossenen Gefässe am diffusen Lichte aufbewahrtes Benzophenonoxim wird innerhalb 2 Monate flüssig, wobei dasselbe in freies Benzophenon und Salpetersäure zerlegt wird. Atmosphärischer Sauerstoff oxydirt somit das Oxim wieder zum Keton. Die Oxydation tritt schon nach einigen Tagen ein, wenn man das Oxim mit feuchtem Sauerstoff zusammenbringt, und noch rascher durch Zusatz einer Spur Salpetersäure. Durch alkalische Oxydationsmittel, so Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung, entsteht ausser dem Keton noch salpetrige Säure. Ferricyankalium in alkalischer Lösung scheidet aus dem Oxim zunächst ein farbloses Oel ab, das auf Zusatz von mehr Ferricyankalium blaue Tropfen giebt, welche in Aether mit blauer Farbe löslich sind. Die Natur dieses Körpers ist noch nicht bekannt. Bewahrt man Benzophenonoxim in einer Kohlensäureatmosphäre unter vollständigem Luftabschluss auf, so bleibt selbst ein schwach gelbes Präparat monatelang unverändert. (Rec. trav. chim. des Pays-Bas *1894*. 13, 429.) *st*

Zur Synthese des Indigblaus.

Von C. Engler.

Unter Hinweis auf frühere Untersuchungen giebt der Verf. zur Darstellung von Indigblau durch Reduction von *o*-Nitroacetophenon folgende Vorschrift, welche genau innegehalten werden muss, wenn der Versuch gelingen soll: 1 g *o*-Nitroacetophenon wird in etwa dem zehnfachen Volumen Chloroform gelöst, diese Lösung in einer Reibschale auf 30 g eines frisch bereiteten Gemisches, welches 24 g Zinkstaub, 4 g Natronkalk und 2 g frisch gebrannten Marmor enthält, gegossen und so lange damit zerrieben, bis das Ganze steifteigig geworden ist, schliesslich 1—2 Tage bei Zimmertemperatur offen stehen gelassen. Je etwa 1 g der trocken gewordenen Masse bringt man in lange, ca. 13 cm weite Reagensgläschen, breitet sie unten auf etwa 3 cm aus und hält nun das Gemisch 7 Secunden bei horizontaler Lage des Gläschens in eine Gebläseflamme oder etwas länger in eine Bunsenflamme. Beim Herausnehmen geht die Reaction von selbst noch einige Zeit weiter; ist dies nicht der Fall, so muss man nochmals nacherhitzen. Schöne violettrothe Dämpfe erhält man, wenn man das Sublimat vorsichtig so erhitzt, dass zuerst die beigemischten flüssigen Verunreinigungen fortgehen und dann rasch weiter sublimirt. Das Gelingen hängt im Besonderen davon ab, dass das Erhitzen im richtigen Moment abgebrochen wird, d. h. gerade in dem Augenblicke, wenn sich starke Dämpfe und Nebel entwickeln, die an den Wandungen des Glases sich zu condensiren beginnen. Sicherer gelingt der Versuch, wenn man die Reagensgläschen vor dem Erwärmen mit Wasserstoffgas anfüllt und bei geeignetem Verschluss erhitzt. Das Indigblau bildet sich ohne Zweifel nach der Gleichung:

$$2\ C_6H_4.NO_2.CO.CH_3 + 2\ H_2 = C_{16}H_{10}N_2O_2 + 4\ H_2O.$$

Nitroacetophenon. Indigblau.

(D. chem. Ges. Ber. *1895*. 28, 309.) *β*

Ueber den Ester der Wurzeln einiger Polygalaarten.

Von M. P. Romburgh.

Verf. hat aus der durch ihren angenehmen Geruch auffallenden Wurzel von Polygala variabilis, welche auf Java häufig vorkommt, durch Destillation der Wurzeln im Wasserdampfstrome einen specifisch schwereren Körper als Wasser erhalten, welcher in seinem Geruch, dem Verhalten gegen Eisenchlorid, sowie gegen Brom an Salicylsäuremethylester erinnerte. Diese Vermuthung wurde durch ausgeführte vergleichende Untersuchungen mit Salicylsäuremethylester bestätigt. Zur Bestimmung der Salicylsäure ver-

seifte man den erhaltenen Ester mit Alkali, schüttelte die Salicylsäure nach dem Ansäuern der Lösung mit Chloroform aus und wog nach dem Verdunsten der Lösung und Trocknen des krystallisirten Productes. Hiernach wurden 0,11 Proc. Salicylsäuremethylester aus der Wurzel erhalten. Aus den Wurzeln von Polygala oleifera, welche ihres fettreichen Samens wegen auf Java angebaut wird, konnte in derselben Weise 0,1 Proc. Salicylsäuremethylester nachgewiesen werden. Endlich konnte Verf. Salicylsäuremethylester auch aus den Wurzeln von Polygala javana, und zwar 0,13 Proc. abscheiden. Die Anwesenheit des Esters in den Wurzeln von Polygala Senega und Polygala alba ist bereits bekannt. (Rec. des trav. chim. des Pays-Bas *1894.* **13**, 421.) *st*

Berberisalkaloide.

Von H. Pommerehne.

In der Wurzel von Berberis vulgaris und Berberis aquifolium sind 3 Alkaloide enthalten: Berberin, Berbamin und Oxyacanthin. Da die Angaben der verschiedenen Autoren von einander abweichen, hat P. auf E. Schmidt's Veranlassung die Untersuchung von Neuem aufgenommen.

1. Oxyacanthin. Es hat die Zusammensetzung $C_{19}H_{21}NO_3$ und nicht $C_{18}H_{19}NO_3$, wie Hesse annimmt. Das Hydrochlorat krystallisirt mit 2 Mol. Wasser in glänzend weissen, zu Büscheln gruppirten Nadeln. Das bisher noch nicht beschriebene bromwasserstoffsaure Salz $C_{19}H_{21}NO_3 . HBr + 2 H_2O$ bildet weisse, seidenglänzende, zu Drusen gruppirte Nadeln. Das Sulfat enthält 4 Mol. Krystallwasser, nicht 2, wie von Stubbe angegeben worden ist. Das bisher nicht beschriebene Nitrat krystallisirt mit 2 Mol. Wasser. Die Acetylirung des Oxyacanthins wollte dem Verf. nicht gelingen, dagegen liess sich eine Benzoylgruppe einführen. Es ist demnach ein Sauerstoffatom in Form einer Hydroxylgruppe vorhanden, deren Wasserstoffatom durch Benzoyl ersetzt werden kann. Die Methoxylbestimmung nach der Zeisel'schen Methode zeigte, dass fraglos Methoxyl vorhanden ist, führte aber zu keinem bestimmten Resultate, ob es sich dabei um eine oder zwei Methoxylgruppen handelt.

2. Berbamin. Hesse und Rüdel geben ihm die Formel $C_{18}H_{19}NO_3$, die auch nach den Untersuchungen des Verf.'s zutreffend ist. Das salzsaure Salz $C_{18}H_{19}NO_3 . HCl + 2 H_2O$ bildet kleine weisse Warzen. Bei der Methoxylbestimmung wurden, wie beim Oxyacanthin, Werthe erhalten, die für 2 Methoxylgruppen nicht ganz ausreichend waren.

3. Berberin $C_{20}H_{17}NO_4$. Die Identität des aus Berberis vulgaris und Berberis aquifolium stammenden Berberins mit dem anderer Herkunft ist bereits anderseitig nachgewiesen, auch sind die Salze desselben schon untersucht.

Neutrales Berberinsulfat $(C_{20}H_{17}NO_4)_2 . H_2SO_4 + 3 H_2O$, von Merck in den Handel gebracht, hatte nach P. diese Zusammensetzung und bildet ein hellgelbes Pulver. Ein von derselben Firma in den Handel gebrachtes saures Berberincarbonat zeigte die Zusammensetzung $C_{20}H_{17}NO_4 . H_2CO_3 + 2 H_2O$. (Arch. Pharm. *1895.* **233**, 127.) *s*

Krystallisirter Bestandtheil der Basacantha spinosa ferox.

Von B. Grützner.

Aus den Blättern von Bas. spinosa ferox, einem dünnstämmigen Bäumchen des brasilianischen Urwaldes, wurde durch Alkoholextraction eine in feinen, verfilzten, seidenglänzenden Nadeln krystallisirende Substanz erhalten, die sich bei näherer Untersuchung als Mannit erwies. Auch aus der Rinde wurde Mannit erhalten, und zwar betrug die Ausbeute aus frischen Blättern 0,27, aus trockener Rinde 2,23 Proc. Diese tropische Rubiacee ist also reich an Mannit. (Arch. Pharm. *1895.* **233**, 1.) *s*

Ueber Scrophularia nodosa.

Von F. Koch.

Verf. hat eine Untersuchung der Scrophularia nodosa ausgeführt, da deren Wurzel und Blätter früher medicinisch verwendet wurden. Als Hauptresultate sind zu verzeichnen: Das ätherische Extract enthält Lecithin, als dessen Bestandtheile Palmitinsäure, Oelsäure, Phosphorsäure und Cholin nachgewiesen wurden; ferner freie Zimmtsäure und Buttersäure. Im alkoholischen Extrakte waren enthalten Kaffeegerbsäure, die sich in Kaffeesäure und Zucker (Dextrose) spalten lässt, ferner ein Harz, aus dem sich Zimmtsäure abscheiden lässt, und Zucker (wahrscheinlich Dextrose). — Es sind somit in einer Pflanze, die im mitteleuropäischen Klima vegetirt, Substanzen nachgewiesen, die bis jetzt nur in tropischen Gewächsen aufgefunden worden sind: Zimmtsäure und Kaffeegerbsäure. (Arch. Pharm. *1895.* **233**, 78.) *s*

Ueber einige Thioderivate der Phenole. Von A. Voswinkel. (Pharm.-Ztg. *1895.* **40**, 241.)

Das Vorkommen von Hesperidin in Buccoblättern und seine Krystallformen. Von P. Zenetti. (Arch. Pharm. *1895.* **233**, 104.)

Ueber die Einwirkung von Phosphorpentachlorid auf aromatische Aether. Von W. Autenrieth. (Arch. Pharm. *1895.* **233**, 26.)

Ueber Glucosazon aus Sumach und Vallonen. Von C. Boettinger. (Arch. Pharm. *1895.* **233**, 125.)

Zur Kenntniss der Glyoxylsäure. Von C. Boettinger. (Arch. Pharm. *1895.* **233**, 100.)

Zur Kenntniss der Glyoxylsäure: Condensation mit aromatischen Kohlenwasserstoffen. Von C. Boettinger. (Arch. Pharm. *1895.* **233**, 111.)

Ein Beitrag zur forensischen Chemie einiger stickstofffreier Pflanzenstoffe. Von Wilhelm Unverhau. (Inaug.-Dissert., Jurjew *1895.*)

Weiteres über die Esterbildung aromatischer Säuren. Von Victor Meyer. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 182.)

Die Constitution der Farbbasen der Triphenylmethanreihe. Von Hugo Weil. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 205.)

Ueber die Reduction aromatischer Nitroverbindungen. Von Eug. Bamberger. (D. chem. Ges. Ber. *1895* **28**, 245.)

Ueber die Daturinsäure. Von E. Gérard. (Compt. rend. *1895.* **120**, 565.)

Ueber den polymeren krystallisirten Monochloraldehyd. Von Paul Rivals. (Compt. rend. *1895.* **120**, 627.)

Ueber eine Quecksilberverbindung des Thiophens, welche die Bestimmung und Entfernung desselben aus käuflichem Benzol gestattet. Von G. Denigès. (Compt. rend. *1895.* **120**, 628.)

Ueber die Constitution des Fluoresceïns und Eosins. Von Gustav Heller. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 312.)

Ueb. Camphoronsäure. Von J. Bredt. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 316.)

Ueber die Einwirkung von Nitrosodimethylanilin auf tertiäre und secundäre aromatische Amine in Gegenwart von concentrirter Salzsäure (und Formaldehyd). Von R. Möhlau und A. Neubert. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 324.)

Ueber die Einwirkung von *o*-Aminophenol auf *o*-Diketone. Von F. Kehrmann. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 343.)

Ueber Nitroverbindungen des Naphtalins. Von W. Will. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 367.)

Jodstärke und Jodcholsäure. Von F. Mylius. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 385.)

Ueber Fluoresceïnäther. Von Otto Fischer u. Eduard Hepp. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 396.)

Ueber die Constitution des Fluoresceïns. Von R. Nietzki u. Paul Schröter. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 44.)

Ueber die Einwirkung von Phosphorpentachlorid auf Succinanil. Von Richard Anschütz u. Charles Beavis. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 57.)

Ueber Diamidoäther. Von R. Anschütz u. K. Stiepel. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 60.)

Ueber die Synthese der α-Phenyl-β-benzoylpropionsäure. Von R. Anschütz und W. Montfort. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 63.)

Ueber isomere Osazone des Dioxybernsteinsäureäthylesters. Von R. Anschütz u. Hermann Pauly. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 64.)

Ueber Abkömmlinge des Furazans. Von Ludwig Wolff. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 69.)

Ueber Abkömmlinge des Tetrazols. Von Martin Freund und Hans Hempel. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 74.)

Ueber Isophenolphtaleïn und Allofluoresceïn. Von Br. Pawlewski. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 108.)

Ueber Octoacetylmaltose. Von Arthur R. Ling und Julian R. Baker. (Journ. Chem. Soc. *1895.* **62—63**, 212.)

Die Constitution der Ringsysteme. Von W. Marckwald. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 114.)

Ueber Allofurfuracrylsäure. Von C. Liebermann. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 129.)

Zur Constitution der Phenylmonobromacrylsäuren (Bromzimmtsäuren). Von C. Liebermann. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 134.)

Ueber Dextrosebenzhydrazid. Von Heinrich Wolff. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 160.)

Ueber γ-Coniin. Von A. Ladenburg. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 163.)

Beiträge zur Constitution der Safranine. Von George F. Jaubert. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 270.)

Ueber Fluorindine. Von Otto Fischer und Eduard Hepp. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 293.)

Ueber Nicotin. Von A. Pinner. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 456.)

Dihydromethylcumaran. Von C. D. Harries und G. C. Busse. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 501.)

Methanhydrazomethan. Von C. D. Harries und E. Klamt. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 503.)

Beiträge zur Constitution der Safranine. Von George F. Jaubert. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 508.)

Constitution der Fuchsine. Von Lothar Meyer. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 519.)

Ueber Sulfonderivate des Camphors. Von F. Stanley Kipping und W. J. Pope. (Journ. Chem. Soc. *1895.* **67—68**, 354.)

Neue Derivate des Phenyldimethylpyrazolons. Von M. C. Schuyten. (Einges. Separat-Abdruck a. Maandblad voor Natuurwetenschappen *1895.* No. 7 und 8.)

---

4. Analytische Chemie.

Bemerkung über die Zinkbestimmung.

Von P. W. Shimer.

Bei der gebräuchlichen Fällung des Zinks als Sulfid aus stark essigsaurer Lösung muss bei Gegenwart von viel Mangan der Nieder-

schlag zur Entfernung geringer Mengen Mangan wieder aufgelöst und wieder gefällt werden. Um dies zu vermeiden, dampft Verf. die salzsaure Lösung des Zinkerz ein, nimmt mit Salpetersäure auf und dampft wieder zum Syrup. Nach Hinzufügung von 100 ccm starker Salpetersäure wird das Mangan als Dioxyd mittelst Kaliumchlorat nach der Methode von Ford zur Bestimmung des Mangans in Eisen gefällt, auf Asbest filtrirt und erst mit Salpetersäure, dann mit Wasser gewaschen. Der Manganniederschlag kann durch Lösen in titrirter Ferrosulfatlösung und Rücktitrirung mit Permanganatlösung quantitativ bestimmt werden. Das Filtrat vom Manganniederschlag wird zur Trockne verdampft und mit wenig Salzsäure nochmals zum Syrup eingedampft. In der Lösung wird in gebräuchlicher Weise der basische Acetatniederschlag gefällt. Die vereinigten Filtrate werden auf 300 ccm eingeengt; durch die Lösung wird ein schneller Strom von Schwefelwasserstoff eine halbe Stunde lang durchgeleitet. Das Zinksulfid wird abfiltrirt, in Salzsäure gelöst und darauf das Zink als Ammoniumphosphat gefällt und als Zinkpyrophosphat gewogen. Zur Ueberführung in das Pyrophosphat muss das Ammoniumphosphat vorsichtig bei dunkler Rothgluth ohne Schmelzung erhitzt werden. Soll im Filtrat vom Zinksulfid noch Kalk bestimmt werden, so muss der Calciumoxalatniederschlag aufgelöst und wieder gefällt werden, zur Entfernung der Alkalichloride. Der basische Acetatniederschlag kann nicht zur Bestimmung von Aluminium benutzt werden, da der Manganniederschlag auch etwas Eisen, nicht aber merklich Zink niederschlägt. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1895.* 17, 310.) *z*

Methode der Chrombestimmung in Chromerzen.

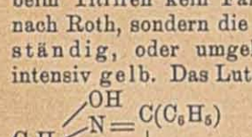
Von Edmund Clark.

Für die vollständige Analyse schmilzt Verf. 0,5 g des feingepulverten Erzes in einem Platintiegel von 50 ccm Inhalt mit 25 g Kaliumbisulfat äusserst vorsichtig mit kleiner Flamme, so dass das Spritzen vermieden wird. Der geschmolzene Inhalt wird in möglichst dünner Lage in eine Platinschale gegossen und durch Abkühlen rasch zum Erstarren gebracht. Nach dem Abkühlen wird die Masse mit 35 ccm Salzsäure (1,2 spec. Gew.) und 25 ccm Wasser aufgenommen und bis zur völligen Lösung gekocht. Nachdem die Lösung abgegossen und der Rückstand nochmals mit Salzsäure auf dem Wasserbade behandelt ist, besteht derselbe aus Kieselsäure. Im Filtrat wird durch Ammoniak ein schmutzigrothgrüner Niederschlag gefällt, bestehend aus den Hydroxyden des Chroms, Aluminiums und Eisens. Der abfiltrirte Niederschlag wird in Salzsäure wieder gelöst und wieder gefällt, dann in einer Porzellanschale mit Salpetersäure (1,42 spec. Gew.) übergossen und gelinde erhitzt. Durch Eintragen kleiner Mengen Kaliumchlorat wird das Chromoxyd in Chromsäure übergeführt. Die Lösung wird mit Wasser auf 150 ccm gebracht und Eisen und Aluminium mit Ammoniak gefällt. Das ammoniakalische Filtrat, welches das Chrom als Ammoniumchromat enthält, wird mit Salzsäure angesäuert, worauf durch Versetzen mit der genügenden Menge starker wässeriger schwefliger Säure die Chromsäure reducirt wird. Nach Vertreibung der überschüssigen schwefligen Säure wird durch Ammoniak das Chrom als Hydroxyd gefällt, gut ausgewaschen, getrocknet, im Platintiegel geglüht und als Chromsesquioxyd gewogen. Nach einer anderen Methode wird das Ammoniumchromat mit Essigsäure angesäuert und durch einen Ueberschuss von Bleiacetat das Chrom als Bleichromat gefällt und zur Wägung gebracht. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1895.* 17, 327.) *z*

Luteol, ein neuer Indicator.

Von W. Autenrieth.

Als Indicator empfiehlt Verf. das von ihm dargestellte Luteol in alkohol. Lösung. Dasselbe giebt mit alkal. Flüssigkeiten noch eine deutliche Gelbfärbung, wo Lackmus und Phenolphtaleïn versagen. Durch Säuren wird die gelbe Flüssigkeit farblos. Es tritt beim Luteol beim Titriren kein Farbenübergang auf, wie beim Lackmus von Blau nach Roth, sondern die gelbe (alkal.) Flüssigkeit entfärbt sich vollständig, oder umgekehrt färbt sich die farblose (saure) Lösung intensiv gelb. Das Luteol ist chemisch Chloroxydiphenylchinoxalin



$$C_6H_2\left\langle\begin{array}{l} OH \\ N=C(C_6H_5) \\ N=\;\;| \\ Cl \quad\;\; C(C_6H_5) \end{array}\right.$$

. Es krystallisirt aus Alkohol in feinen, wolligen, gelblich gefärbten Nädelchen, die bei 246° schmelzen und bei höherer Temperatur unzersetzt sublimiren. Es ist in Wasser unlöslich, in Alkohol schwer löslich. Das Luteol ist ein Abkömmling des Phenacetins und wird daraus durch folgende Zwischenglieder dargestellt: Phenacetin, Nitrophenacetin, Nitrophenetidin, *m*-Aethoxy-*o*-phenylendiamin, Aethoxydiphenylchinoxalin, Chloräthoxydiphenylchinoxalin, Chloroxydiphenylchinoxalin (Luteol). (Arch. Pharm. *1895.* 233, 43.) *s*

Zuckerbestimmung.

Von G. Oppermann.

Für dasjenige Verfahren der Zuckerbestimmung, wobei der erhaltene Niederschlag von Kupferoxydul durch Wasserstoff reducirt und als Kupfer gewogen wird, schlägt Verf. folgende Abänderung vor. Das Kupferoxydul wird nach dem Filtriren im Asbeströhrchen und nach genügendem Auswaschen in mässig concentrirter Salpetersäure, unter Vermeidung eines grösseren Ueberschusses, gelöst. Dann wird das Kupfer elektrolytisch gefällt, gewaschen, getrocknet und gewogen. Wo keine andere Stromquelle vorhanden ist, verwendet man ein Paar grosse Daniell'sche Elemente. (Apoth.-Ztg. *1895.* 10, 216.) *s*

Ueber Zuckerbestimmung.

Von Peska.

Verf. benützt eine schwächere und eine stärkere (doppelt so starke) Lösung; die letztere bereitet man, indem man einerseits 6,927 g reinen kryst. Kupfervitriol nebst 160 ccm 25-procent. Ammoniak mit Wasser zu 500 ccm löst, andererseits 34,5 g Seignettesalz und 10 g Natronhydrat mit Wasser auf 500 ccm bringt und je 50 ccm dieser Flüssigkeiten vermischt. Man überschichtet sofort mit 0,5 ccm Paraffinöl, erhitzt am Drahtnetze auf 80—85° und setzt die Zuckerlösung zu. Es erfordern 100 ccm dieser Lösung 0,0821 g Traubenzucker in 0,1-, 0,801 g in 1- und 0,0806 g in 0,5-procent. Lösung; 100 ccm der schwächeren Lösung brauchen zur Entfärbung 0,0440 g Glycose in 0,5-procent. Lösung. Invertzucker reducirt schwächer als Glycose (im Verhältniss 94,9:100), und in verdünnter Lösung ebenfalls weniger als in concentrirter; er lässt sich auch neben Rohrzucker bestimmen, da dieser nicht oder kaum angegriffen wird. Ausführlichere Angaben sollen folgen. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1895.* 19, 372.) λ

Unterscheiden sich reiner Rüben- und Rohrzucker?

Von Phipson.

Verf. hat zwar früher selbst gefunden, dass analytisch und in sonstiger Hinsicht beide gereinigten Zucker identisch sind, glaubt aber trotzdem, dass Unterschiede existiren, „da die englischen Hausfrauen, wenn sie es wissen (!!), nicht Rübenzucker statt Rohrzucker zu Präserven verwenden, und ebenso die Apotheker nicht zu gewissen Präparaten". Verf. vermuthet, der Rübenzucker sei ein Mittelglied zwischen Trauben- und Rohrzucker, und werde durch verdünnte Säuren rascher invertirt als letzterer. (Sugar Cane *1895.* 27, 216.) λ

Die Macht des Vorurtheils ist, wie man sieht, unüberwindlich! Der Verf. misstraut lieber seinen eigenen Untersuchungen, als den Redensarten, welche die Hausfrauen machen (wenn sie es nämlich wissen!).

Analyse der Diffusionssäfte.

Von Casteels.

Häufig wird die mittlere Zusammensetzung der Säfte auf Grund von Proben festgestellt, die man im Laufe längerer Zeiträume angesammelt und durch Zusatz von Bleiessig oder Quecksilberchlorid haltbar gemacht hat; Verf. hat sich jedoch durch vergleichende Versuche überzeugt, dass man sich in beiden Fällen ganz erheblichen Differenzen aussetzt, deren Ursachen zwar noch nicht klar gelegt sind, die aber die Anwendung dieser Methoden ausschliessen. (Sucr. indigène *1895.* 45, 346.) λ

Die steuerliche Anwendung solcher Verfahren, die in jüngster Zeit empfohlen wurde, kann, falls obige Angaben richtig sind, wohl nicht auf Erfolg rechnen.

Bestimmung des Gerbstoffs im Wein.

Von Agostino Vigna.

Verf. empfiehlt zur Ausfällung des Gerbstoffs Kalialaun, den schon Fehling in ähnlicher Weise benutzt hat. 50 ccm Wein werden mit 40 ccm einer Lösung von 80 p. M. Kalialaun versetzt und das Gemisch mit verdünntem Ammoniak genau neutralisirt; der Niederschlag wird nach kräftigem Rühren auf ein faltenloses Filter gebracht, mit kaltem Wasser ausgewaschen, abgespritzt, mit verdünnter Schwefelsäure (1:4) versetzt und nach Zufügung von Indigolösung nach Löwenthal mittelst Chamäleon kalt titrirt. Bestimmungen in 5 Weinproben ergaben im Vergleich zu 2 anderen Methoden (Fällung mit Zinkacetat und ammoniakalischem Zinkacetat) annähernd gleiche Zahlen; ein Versuch mit einer Lösung von 1,6 p. M. Tannin lieferte nach allen 3 Methoden sehr übereinstimmende Werthe. (Staz. speriment. agrar. ital. *1895.* 38, 19.) *o*

Ueber die Farbenreactionen des Helleboreïns. Von R. Kobert. (Pharm. Post *1895.* 28, 141.)

Zur maassanalytischen Gehaltsbestimmung der Phosphorsäure. Von C. Glücksmann. (Pharm. Post *1895.* 28, 153.)

Beiträge zur Prüfung ätherischer Oele. Von Ed. Hirschsohn. (Pharm. Ztschr. Russl. *1895.* 34, 177.)

Die Ueberlegenheit von Baryumhydroxydlösung als Absorptionsmittel bei der Kohlenstoffbestimmung im Stahl. Von J. O. Handy. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1895.* 17, 247.)

Bemerkung über die Bestimmung von Eisen und Aluminium in Phosphaten. Von K. P. Mc. Elroy. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1895.* 17, 260.)

Polarimeter mit dreitheiligem Gesichtsfelde. Von Peters. (D. Zuckerind. *1895.* 20, 434.)

Das Colloïdwasser der Rüben. Von Scheibler. (D. Zuckerind. *1895.* 20, 450.)

Pellet's „neuer" polarisirender Stoff aus Rübensaft. Von Weisberg. (Sucr. indigène *1895.* 45, 329.)

Die Analyse der Superphosphate. Von Crispo. (Bull. Ass. Chim. *1895.* 10, 613.)

Abänderung der wässerigen Digestionsmethode. Von Slassky. (Bull. Ass. Chim. *1895.* 10, 630.)

Modification der Holdefleiss'schen Birne. Von Stift. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1895.* 24, 35.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Verwendung von Martiusgelb zum Färben von Teigwaaren.

Von H. Kreis.

Verf. machte bei einer Revision die Beobachtung, dass obige Artikel vielfach mit Martiusgelb (Ammonium-, Natrium- oder Calciumsalz des Dinitro-α-naphtols) gefärbt waren. Es ergab sich, dass dieser Farbstoff den Bäckern unter verschiedenen Namen als völlig unschädlich empfohlen wird, während die Giftigkeit nicht zu bezweifeln ist. Verf. empfiehlt, zeitweilige Inspectionen der Teigwaarengeschäfte vorzunehmen, damit dieser Unfug beseitigt wird. (Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. *1895.* 33, 132.) *s*

Beitrag zum Studium der Mineralstoffe im Käse.

Von Giovanni Mariani u. Emilio Tasselli.

Die Verf. haben in 15 italienischen Käsesorten verschiedenster Herkunft den Gehalt an Trockensubstanz, Reinasche, Chlor, Kalk und Phosphorsäure bestimmt und in sämmtlichen Proben weniger Kalk als Phosphorsäure gefunden. Auf 1 Th. Kalk kommen im Minimum 1,07 Th., im Maximum 1,75 Th. Phosphorsäure, während unter den Aschenbestandtheilen der Milch sich nach Söldner die basischen Bestandtheile stets im Ueberschuss über die Säuren befinden. Das Verhältniss zwischen Kalk und Phosphorsäure ist ferner bei den gleichen Sorten trotz vollständiger Verschiedenheit der Herkunft auffallend constant, indem es z. B. beträgt beim Gorgonzola 1 : 1,56, beim Schafkäse 1 : 1,16—1,25. Die Ansicht Hammarsten's, dass der aus saurer Milch mittelst Lab gefällte Käsestoff weniger Kalkphosphat enthält als der aus frischer Milch, findet in den Untersuchungen der Verf. keine Bestätigung, indem sich gerade das Gegentheil herausstellte. (Staz. speriment. agrar. ital. *1895.* 38, 23.) *o*

Verfälschungen des gemahlenen Pfeffers.

Von Domenico Martelli.

Zum Nachweis gemahlener Olivenkerne, Mandel- und Nussschalen und ähnlicher ligninhaltiger Substanzen bedient sich der Verf. des schon von Wiesner zum mikrochemischen Nachweis von Lignin im Pflanzengewebe empfohlenen Phloroglucins. Er bereitet sich das Reagens, indem er ca. 1 g Phloroglucin mit 50—60 ccm Salzsäure (1,1 spec. Gewicht) 1—2 Tage digerirt. In ein flaches Porzellanschälchen bringt er 0,5 g des zu prüfenden Pfeffers, befeuchtet alsdann denselben mit der trüben Phloroglucinlösung und erwärmt vorsichtig, bis sich Salzsäuredämpfe verflüchtigen. Die genannten Verfälschungsmittel nehmen dabei eine starke kirschrothe Farbe an, die mit blossem Auge zu erkennen ist, wogegen die Theilchen des Pfeffers sich gelb bis rothbraun färben. Schlämmt man die Masse mit etwas Wasser auf und decantirt, so verbleibt ein rothviolettes, fast nur aus den fremden Beimengungen bestehendes Pulver zurück. Verf. hält die Methode für sehr einfach und sicher und giebt an, dass sie die Gegenwart von 10 Proc. fremder Beimengungen noch bequem erkennen lässt. (Staz. speriment. agrar. ital. *1895.* 38, 53.) *o*

Weinstatistik für Deutschland. VII.*)

a) Moste.

Weinbaubezirk.	Analytiker.	Jahrgang.	Zahl der Proben.		Specif. Gewicht bei 15° C.	Extract.	Säure als Weinsäure berechnet.	Asche.	Zucker.	Phosphorsäure.	Freie Weinsäure.	Polarisation in W°.
Rheinhessen	Mayrhofer	1893	79	Max.	1,1300[1])	—	0,94	—	—	—	—	—
				Min.	1,0660	—	0,41	—	—	—	—	—
„	„	1893	29	Max.	1,1250[2])	—	0,90	0,54	28,00[3])	0,0550[3])	0,15[4])	— 12,82
				Min.	1,0718	—	0,41	0,25	15,40	0,0120	0	— 6,98
Hessen (Bergstrasse)	Weller	1893	34	Max.	1,0996	26,21	1,13	0,449	22,43	0,0516	—	— 9,33
				Min.	1 0544	14,46	0,46	0,204	11.75	0,0203	—	— 4,4
„ (Odenwald)	„	1893	37	Max.	1,0835	22.19	1,20	0,412	19.25	0,0565[5])	—	— 7,8
				Min.	1,0581	15,59	0,72	0,236	12,74	0,0188	—	— 4,9
Rhein- und Maingau	Fresenius u. Borgmann	1893	36	Max.	1,1659[6])	—	1,06	—	37,85[6])	—	—	—
				Min.	1,0727	—	0,48	—	16,68	—	—	—
„ „ „	Kulisch	1893	98	Max.	1,1892[6])	—	1,33	0,675[6])	—	—	—	—
				Min.	1 0650	—	0,55	0,238	—	—	—	—
Rheinthal unterhalb des Rheingaues	„	1893	16	Max.	1,0899	—	1,10	0,333	—	—	—	—
				Min.	1,0774	—	0,62	0,207	—	—	—	—
Mosel- und Nebenthäler	„	1893	55	Max.	1,0951	—	1,13	0,407	—	—	—	—
				Min.	1,0551	—	0,55	0,189[9])	—	—	—	—
Nahethal	„	1893	9	Max.	1,0912	—	0,88	0,842	—	—	—	—
				Min.	1,0821	—	0,59	0,263	—	—	—	—
Mittel- u. Ostdeutschland	„	1893	12	Max.	1,0850	—	1,04	0,481	—	—	—	—
				Min.	1,0667	—	0,70	0.244	—	—	—	—
Rheinpfalz	Halenke	1893	73	Max.	1,1305[7])	33,70[7])	1,02	0,60	28,12[7])	—	0,24[8])	— 13,92[9])
				Min.	1,0621	12.29	0,42	0,24	10,29	—	—	— 5,82
„ (Rothmoste)	Möslinger	1893	16	Max.	1,0868	22,85	0,71	—	20,88	—	0	—
				Min.	1,0530	13,92	0,49	—	12,20	—	0	—
„ (Oberes Gebirg)	„	1893	68	Max.	1,0946	Max 41,0[6])	0,93	—	Max. 36,0[6])	—	0,275[6])	—
				Min.	1,054		0,42	—		—		—
„ (Unteres Gebirg)	„	1893	38	Max.	1,1550[6])	Min. 14,18	0,96	—	Min. 12,0	—	0	—
				Min.	1,0810		0,45	—		—		—
Baden	Nessler	1893	13	Max.	1,0865	22,7	1,47[11])	0,42	19,30	0,042	0,212[11])	— 8,5
				Min.	1,0430[10])	9,5[10])	0,40	0,244	6,53[10])	0,016	0	— 2,9[10])
Lindau	Kellermann	1893	8	Max.	1,0798	—	1,20	—	17,02	—	—	—
				Min.	1,0445	—	0,84	—	—	—	—	—
Unterfranken	Medicus	1893	12	Max.	1,1207[12])	30,95[12])	0,90	0,503	26,4[12])	0,053[13])	—	—
				Min.	1,0905	22,62	0,60	0,356	18,83	0,030	—	—
„	Omeis u. Full	1893	36	Max.	1,1063	28,60[14])	1,142	0,48	26,57[14])	—	—	— 12,6
				Min.	1,0594	15,60	0,49	0,244	10,39	—	—	— 6,5
Elsass-Lothringen	Barth	1893	24	Max.	1,0914	—	0,81	0,366	22,06	0,035	0,144[17])	— 8,34
				Min.	1,0590	—	0,89[15])	0,200[16])	12,56	0,011[15])	0	— 6,5
Im Ganzen:			693	Max.	1,1892[6])	41,0[6])	1,47[11])	0,675[6])	37,85[6])	0,0565[5])	0,275[6])	— 13,92[9])
				Min.	1,0430[10])	9,5[10])	0,39[15])	0,189[8])	6,53[10])	0,011[15])	0	— 2,9[10])

*) Vergl. Chem.-Ztg. *1894.* 18, 85. [1]) Nierstein. [2]) Nierstein. [3]) Niederolm. [4]) Gr. Winternheim. [5]) Gr. Umstadt. [6]) Ursprung leider nicht im Original mitgetheilt. [7]) Wachenheim. [8]) Alsterweiler. [9]) Forst. [10]) Hagnau. [11]) Meersburg. [12]) Stein. [13]) Schalksberg. [14]) Lindlesberg. [15]) Rufach. [16]) Barr. [17]) Colmar.

Von der Commission zur Bearbeitung einer Weinstatistik wurden, um der unreellen Ausnutzung des Weingesetzes möglichst entgegenzutreten, betreffs des Extract- und Säuregehaltes folgende Gesichtspunkte als Vorschläge zu einer eventuellen Aenderung des Bundesrathsbeschlusses vom 29. April 1892 aufgestellt:

1. Weissweine mit weniger als 0,4 g Gesammtsäure pro 100 ccm einschliesslich 0,06 g flüchtige Säure, dürfen nicht weniger als 1,7 g Extract in 100 ccm enthalten.

2. Bei Rothweinen erscheint die Extractgrenze von 1,5 g in 100 ccm, bezw. der Extractrest (= Extract — Gesammtsäure) von 1,0 g pro 100 ccm zu niedrig; hierfür wären 1,1 g Extractrest zu setzen.

3. Betreffs Glyceringehaltes wurde festgesetzt, dass Weine dann wegen Glycerinzusatzes zu beanstanden sind, wenn bei einem 0,5 g pro 100 ccm übersteigendem Glyceringehalte der Extractrest nach Abzug der nicht flüchtigen Säuren vom Extracte zu mehr als $^2/_3$ aus Glycerin besteht, oder falls ein Wein bei einem 100:10 überschreitenden Alkohol-Glycerin-Verhältnisse nicht wenigstens 1,8 g Extract in 100 ccm enthält, oder wenn die Differenz von Extract und Glycerin nicht 1 g in 100 ccm beträgt.

4. Bei der Glycerinbestimmung soll der alkoholische Eindampfungsrückstand mit 15 ccm Alkohol aufgenommen und die Lösung mit 22,5 ccm Aether an Stelle der bisher verwendeten 10 ccm Alkohol,

b) Weine.

Weinbaubezirk.	Analytiker.	Jahrgang.	Zahl der Proben.		Specif. Gewicht bei 15° C.	Weingeist.	Extract.	Freie Säure als Weinsäure berech.	Glycerin.	Asche.	Phosphorsäure.	Schwefelsäure.	Flücht. Säure als Essigsäure berech.	Kali.	Magnesia.	Kalk.	Polarisation in W°.	Zucker.	Alkohol: Glycerin = 100:
													Freie Weinsäure.						
Rheinhessen	Mayrhofer	1893	17	Max.	0,9961	10,52	2,82	0,65	1,10	0,29	0,027	0,025	0,046	0,092	0,025	0,014	—	—	12,7[1]
				Min.	0,9920	7,19	1,68	0,40	0,70	0,15	0,009[1]	0,010	0	0,035	0,010	0,003	—	—	8,1
Hessen (Bergstrasse)	Weller	1893	25	Max.	0,9968	10,15	2,85	0,835	1,05	0,320	0,0547[2]	0,0563[3]	—	—	—	—	— 0,33	0,111	—
				Min.	0,9926	7,40	1,75	0,495	0,650	0,177	0,0228	0,0104	—	—	—	—	— 0,11	0,048	—
„ (Odenwald)	„	1893	18	Max.	0,9965	10,54	2,50	0,795	1,085	0,254	0,0419	0,0516	—	—	—	—	— 0,33	0,106	—
				Min.	0,9928	7,60	1,74	0,548	0,660	0,185	0,0256	0,0080	—	—	—	—	0	0,048	—
													Flüchtige Säure.						
Oberhessen	„	1893	1		0,9953	8,00	2,16	0,705	0,890	0,196	0,0421	0,0084	—	—	—	—	— 0,44	0,121	—
Mosel- und Nebenthäler	Kulisch	1893	83	Max.	0,9987	10,07	3,50[1]	0,91	1,06	0,215	—	—	0,098	—	—	—	—	—	12,8[5]
				Min.	0,9934	5,90	1,72	0,49	0,560	0,120[6]	—	—	0,025	—	—	—	—	—	6,9
Rhein- und Maingau	„	1893	30	Max.	0,9991	11,76[7]	3,69[8]	0,85	1,15	0,340[9]	—	—	0,090	—	—	—	—	—	11,6
				Min.	0,9926	6,73	2,08	0,47	0,64	0,139	—	—	0,031	—	—	—	—	—	7,2
Rheinthal unterhalb des Rheingaues	„	1893	12	Max.	0,9981	10,58	2,77	0,89	0,93	0,186	—	—	0,096	—	—	—	—	—	11,7
				Min.	0,9925	7,06	2,23	0,40	0,70	0,128[9]	—	—	0,030	—	—	—	—	—	7,2
Nahe-Gebiet	„	1893	11	Max.	0,9969	10,61	2,73	0,78	0,93	0,199	—	—	0,057	—	—	—	—	—	10,6
				Min.	0,9923	8,35	2,10	0,42	0,63	0,139	—	—	0,023	—	—	—	—	—	6,7
Mittel- und Ostdeutschland	„	1893	10	Max.	0,9955	8,97	2,38	0,79	0,76	0,227	—	—	0,065	—	—	—	—	—	8,4
				Min.	0,9927	7,32	1,67	0,60	0,39[10]	0,113[11]	—	—	0,031	—	—	—	—	—	4,9[10]
Preussen, Rothweine	„	1893	10	Max.	0,9977	11,72	3,22	0,86	1,01	0,258	—	—	0,101[12]	—	—	—	—	—	9,4
				Min.	0,9917	7,48	2,19	0,47	0,60	0,158	—	—	0,027	—	—	—	—	—	7,3
																	Freie Weinsäure.		
Rheinpfalz	Halenke	1893	42	Max.	1,0180	11,88[13]	8,73[14]	0,66	1,17[14]	0,31	0,050	0,028	0,095	0,125	0,031	0,051	0,13[15]	5,87[14]	10,7
				Min.	0,990	6,57	1,70	0,36[16]	0,585	0,14	0,010	0,009	0,017	0,050	0,003	0,006	0	0,05	6,1[17]
„	Möslinger	1893	17	Max.	—	8,53	2,42	0,81	—	0,20	—	—	0,040	—	—	—	0,22[18]	0,28	—
				Min.	—	5,11	1,50	0,48	—	0,16	—	—	0,020	—	—	—	0	0,07	—
Baden (Ortenau)	Nessler	1893	18	Max.	0,9959	10,59	3,10	0,65	0,973	0,35[19]	—	—	0,070	—	—	—	—	0,19	—
				Min.	0,9904	7,00	1,79	0,32[20]	0,558	0,158	—	—	0,023	—	—	—	—	<0,10	—
„ (Kaiserstuhl)	„	1893	10	Max.	0,9982	8,75	2,35	0,86	0,918	0,210	—	—	0,051	—	—	—	—	—	—
				Min.	0,9933	5,29	1,57	0,40	0,531	0,140	—	—	0,026	—	—	—	—	—	—
„ (Markgrafenland)	„	1893	7	Max.	1,0008	8,94	2,03	0,72	0,796	0,262	—	—	0,048	—	—	—	—	0,12	—
				Min.	0,9926	3,98[21]	1,58	0,43	0,733	0,152	—	—	0,034	—	—	—	—	—	—
„ (Seegebiet)	„	1893	15	Max.	1,0010	8,72	2,36	1,11	0,785	0,247	—	—	0,067	—	—	—	—	0,2	—
				Min.	0,9942	3,95[22]	1,51[23]	0,47	0,419	0,118	—	—	0,020	—	—	—	—	<0,1	—
Mittelbaden	„	1893	8	Max.	0,9956	8,52	2,62	0,78	0,989	0,259	—	—	0,105[23]	—	—	—	—	0,16	—
				Min.	0,9944	7,32	1,95	0,52	0,641	0,156	—	—	0,030	—	—	—	—	0,1	—
Baden (Bergstrasse)	„	1893	10	Max.	0,9960	11,10	2,84	0,65	0,939	0,300	—	—	0,086	—	—	—	—	0,18	—
				Min.	0,9915	7,20	1,92	0,34[24]	0,709	0,164	—	—	0,034	—	—	—	—	0,12	—
Württemberg*)	Abel	1893	61	Max.	—	11,62	3,59[26]	1,25[25]	—	0,31	0,0380[29]	0,023	—	0,101	0,021	—	—	1,25[26]	—
				Min.	—	6,57	1,38[27]	0,45	—	0,12[28]	0,0120	0,002	—	0,050	0,003	—	—	Spur	—
Unterfranken: 3. Abstich	Medicus	1892	3	Max.	0,9944	9,86	2,34	0,59	0,717	0,210	0,0312	0,025	0,0456	—	—	—	—	—	7,78
				Min.	0,9924	8,71	2,00	0,44	0,658	0,179	0,0281	0,0167	0,0318	—	—	—	—	—	7,27
„ 1. Abstich	„	1893	11	Max.	0,9996	12,19[30]	4,92[31]	0,73	1,158	0,31	0,0486	0,0294	0,0850	—	—	—	—	0,78[32]	9,49
				Min.	0,9925	8,84	2,36	0,36[30]	0,649	0,168	0,0307	0,0076	0,043	—	—	—	—	—	6,4
„ 2. Abstich	„	1893	3	Max.	0,9997	11,65	4,72	0,540	1,120	0,291	0,0398	0,0190	0,0834	—	—	—	—	0,78	9,61
				Min.	0,9923	10,36	2,38	0,382	0,661	0,177	0,0320	0,0160	0,051	—	—	—	—	—	6,38
																	Polarisation.		
„	Omeis u. Full	1883/92	38	Max.	0,9999	8,70	2,39	1,06	0,974	0,240	0,039	0,0775[33]	—	0,090	0,066	0,024	— 0,20	—	—
				Min.	0,9922	4,35[32]	1,54	0,50	0,535	0,118[34]	0,0154	0,0137	—	0,0538	0,0126	0,010	0	—	—
„	„	1893	54	Max.	0,9987	10,89	2,83	0,96	1,240[35]	0,29	0,0186	0,0497	—	0,1311	0,166	0,024	—	0,27	14,17[36]
				Min.	0,9923	6,14	1,75	0,40	0,557	0,12[34]	0,0146	0,0029	—	0,0161	0,0122	0,008	—	0,009	7,27
Elsass-Lothringen	Barth	1884	2	Max.	—	7,36	1,89	0,61	—	0,206	—	—	—	—	—	—	+ 0,17	0,15	—
				Min.	—	7,23	1,82	0,61	—	0,198	—	—	—	—	—	—	+ 0,1	0,12	—
„ Rothweine	„	1884	2	Max.	—	7,76	2,27	0,68	—	0,278	—	—	—	—	—	—	+ 0,14	0,13	—
				Min.	—	6,55	2,16	0,58	—	0,246	—	—	—	—	—	—	0	0,10	—
„	„	1889	22	Max.	—	7,42	2,56	0,82	—	0,382[37]	—	—	—	—	—	—	+ 0,24	0,21	—
				Min.	—	3,65[38]	1,77	0,54	—	0,180	—	—	—	—	—	—	0	<0,10	—
„ Rothweine	„	1889	6	Max.	—	6,22	2,24	0,77	—	0,282	—	—	—	—	—	—	+ 0,3[40]	0,19	—
				Min.	—	4,54	1,87	0,50	—	0,214	—	—	—	—	—	—	0	<0,10	—
„	„	1890	20	Max.	—	7,33	2,33	0,99	—	0,286	—	—	—	—	—	—	+ 0,24	0,35	—
				Min.	—	3,67[39]	1,66	0,58	—	0,174	—	—	—	—	—	—	0	<0,10	—
„ Rothweine	„	1890	6	Max.	—	7,61	2,12	0,72	—	0,270	—	—	—	—	—	—	+ 0,34[41]	0,17	—
				Min.	—	5,12	1,76	0,52	—	0,190	—	—	—	—	—	—	0	<0,10	—
„	„	1891	13	Max.	—	7,33	2,09	0,88	—	0,300	—	—	—	—	—	—	+ 0,2	0,19	—
				Min.	—	4,28[42]	1,58	0,48	—	0,180	—	—	—	—	—	—	0	<0,10	—
„	„	1892	21	Max.	—	9,21	2,07	0,88	—	0,244	—	—	—	—	—	—	+ 0,2	0,18	—
				Min.	—	5,51	1,51	0,44	—	0,140	—	—	—	—	—	—	0	<0,10	—
„ Rothweine	„	1892	4	Max.	—	8,25	2,33	0,67	—	0,292	—	—	—	—	—	—	+ 0,27	0,19	—
				Min.	—	6,63	2,06	0,50	—	0,190	—	—	—	—	—	—	0	0,10	—
													Freie Weinsäure.						
„	„	1893	29	Max.	—	8,56	2,75	1,14	0,679	0,252	0,033	—	0,172[43]	—	—	—	+ 0,17	0,17	9,5
				Min.	—	5,14	1,59	0,42	0,620	0,112[44]	0,0128	—	0	—	—	—	0	<0,10	7,9
Im Ganzen:			634	Max.	1,018	12,19[30]	8,73[14]	1,25[25]	1,24[35]	0,382[37]	0,0880[29]	0,0775[33]	0,105[23]	0,1311	0,166[22]	0,051	+ 0,34[41]	5,87[14]	14,17[36]
				Min.	0,9901	3,65[38]	1,38[27]	0,32[20]	0,39[10]	0,112[44]	0,0091[1]	0,0020	0,0170	0,0161	0,003	0,003	— 0,44	0	4,9[10]

[1]) Gumbsheim. [2]) Bensheim. [3]) Heppenheim. [4]) Casel. [5]) Wiltingen. [6]) Nittel. [7]) Eibingen. [8]) Hallgarten. [9]) Caub. [10]) Crossen. [11]) Züllichau. [12]) Königswinter. [13]) Wachenheim. [14]) Forst. [15]) Maikammer. [16]) Zell. [17]) Ruppertsberg. [18]) Diedesfeld. [19]) Zell. [20]) Bühl. [21]) Heitersheim. [22]) Meersburg. [23]) Sulzfeld. [24]) Weinheim. [25]) Thalheim. [26]) Kleinbottwar. [27]) Weikersheim. [28]) Neipperg. [29]) Metzingen. [30]) Stein. [31]) Roedelsee. [32]) Retzstadt. [33]) Karlstadt. [34]) Biusfeld. [35]) Escherndorf. [36]) Schweinfurt. [37]) St. Petersholz. [38]) Sundhofen. [39]) Mülhausen. [40]) Devant les Ponts. [41]) Ars. [42]) Rott. [43]) Gentringen. [44]) Osenbach.

*) Diese Weine sind in der Flasche vergohren; die Zahlen dürften desshalb zum Theil nur wenig mit den übrigen vergleichbar sein!

bezw. 15 ccm Aether versetzt werden. Zum Nachspülen sind 2 ccm Alkohol und 3 ccm Aether zu verwenden.

5. Behufs der Probeentnahme von Mosten wurde zur Verhinderung des Fortschrittes der Gährung ein Zusatz von ätherischem Senföl und zwar 3 Tropfen pro 1/1 Flasche beschlossen. Das Senföl kann durch Kochen entfernt und der Most durch Hefezusatz wieder in Gährung gebracht werden. (Ztschr. anal. Chem. *1894.* **33**, 629.) *st*

Ueber Aepfelwein. Von C. W. Radcliffe Cooke. (Journ. Soc. of Arts. *1895.* **43**, 396.)

6. Agricultur-Chemie.

Untersuchungen bedeckt gehaltenen und unbedeckt aufbewahrten Stallmistes.

Von Gherhardo Catani.

Die Behandlung der zur Untersuchung herangezogenen vier Sorten Stallmist war folgende: No. 1 war wegen Unzulänglichkeit der Dungstätte auf dem freien Felde im Laufe von 5 Monaten aufgehäuft und ohne jeden Schutz geblieben; No. 2 stammte aus demselben Stalle und war auf einer bedeckten Dungstätte aufbewahrt, die aber nicht gepflastert war, sondern deren Boden aus festgeschlagenem Lehm bestand; No. 3 war aus einer anderen Besitzung und stets unbedeckt zuerst etwa einen Monat in einem Graben, darauf etwa 4 Monate im Haufen auf dem Felde gelagert worden; No. 4 war in einem anderen Stalle erzeugt und in einem einzigen Haufen auf gepflasterter bedeckter Dungstätte aufbewahrt worden; die Jauche und der aus dem Stalle abfliessende Urin war täglich auf den Dünger gepumpt worden. Die Zusammensetzung war folgende:

Probe-No.		Feuchtigkeit.	In der Trockensubstanz: Org.-Subst. Proc.	Asche Proc.	N Proc.	P_2O_5 Proc.	K_2O Proc.
2	Auf bedeckter	76,1	79,4	20,6	2,93	0,87	2,64
4	Dungstätte gelagert	78,4	78,7	21,3	2,99	0,90	3,27
1	Auf unbedeckter	75,2	58,4	41,6	1,81	0,81	2.27
3	Dungstätte gelagert	76,2	58,1	41,9	2,05	0,95	2,39

Diese Zahlen illustriren deutlich die Verluste, welche der Stallmist bei ungeeigneter Behandlung erfährt. Eine genauere Verlustrechnung, die der Verf. ausführt, hat keine Bedeutung, da weder die 4 Proben aus demselben ursprünglichen Material hergestellt waren, noch der frische Stallmist vor der Aufbewahrung untersucht worden war. (Staz. speriment. agrar. ital. *1895.* **38**, 60—67.) *o*

Wirkung der Erdbedeckung auf die Conservirung des Stallmistes.

Von Angelo Grilli.

Von den zwei Versuchen des Verf.'s wurde der eine begonnen im September 1893 und beendet im Januar 1894, der andere begonnen im November 1893 und beendet im März 1894. In jedem Versuch waren 1426 kg des sorgfältig gemischten Düngers einmal unbedeckt, das andere Mal mit je 650 kg thoniger Erde bedeckt aufbewahrt worden. Die Untersuchung, welche sich nur auf den conservirten Dünger erstreckte, ergab Folgendes:

	Versuch I. Unbedeckt.	Versuch I. Bedeckt.	Versuch II. Unbedeckt.	Versuch II. Bedeckt.
Gewicht des conservirten Düngers kg	1095	1087	1018	1013
Feuchtigkeit Proc.	75,50	68,65	68,95	61,05
Organische Substanz Proc.	13,17	19,61	20,75	28,64
Gehalt an N kg	5,19	5,92	5,90	7,88
Gehalt an P_2O_5 kg	1,78	2,09	1,66	1,93
Gehalt an K_2O kg	6,06	6,95	6,48	7,08

Die Versuche beweisen deutlich, dass die Bedeckung des Stallmistes beim Lagern grosse Vortheile bietet. (Staz. speriment. agrar. ital. *1885.* **38**, 68—74.)

Hierzu ist zu bemerken, dass der Verf. betreffs der Stickstoffbestimmungen nicht angegeben hat, ob er den Stallmist hierzu in getrocknetem oder frischem Zustande verwendet hat bezw. ob beim Trocknen Vorsichtsmaassregeln getroffen waren, den Verlusten an Ammoniak vorzubeugen oder deren Umfang zu bestimmen. o

Einmietungsversuche mit Zuckerrüben.

Von Claassen.

Aus den höchst eingehenden und mühevollen Untersuchungen des Verf. können hier nur die praktischen Resultate wiedergegeben werden: Angesichts der niedrigen Zuckerpreise sind alle theuren Einmietungsverfahren unrentabel, und die nicht zu grosse und richtig behandelte Erdmiete bleibt für den Landwirth am meisten zu empfehlen und verursacht die geringsten Betriebskosten. Für Gegenden mit milderem Winterwetter sind Haufenmieten entsprechender Grösse vortheilhaft, in kälteren Gegenden müssen diese aber zeitweilig bedeckt, bezw. von der Decke wieder befreit werden; die Rüben halten sich in solchen Mieten 8—10 Wochen gut, und sollte eine Schädigung eintreten, so kann man die betreffende Partie sofort verarbeiten. Eine Verschlechterung der Rübenqualität durch Verlust an Zucker und Vermehrung des organischen Nichtzuckers ist im Allgemeinen unvermeidlich. Betreffs aller Untersuchungen und Vergleiche sind stets die früher schon vom Verf. angegebenen Vorsichtsmaassregeln im Auge zu behalten, namentlich sind nicht nur die Zuckergehalte, sondern auch die Gewichte der ein- und ausgemieteten Rüben zu bestimmen, und zwar nicht nur an einzelnen Stellen der Mieten. (Ztschr. Rübenzuck.-Ind. *1895.* **45**, 204.) λ

Neue Untersuchungen über Phoma Betae.

Von Frank.

Phoma Betae ist ein wahrscheinlich in den Rübenböden sehr verbreiteter Pilz, der jedoch auf Böden mit genügender Feuchtigkeit und in Jahren mit ausreichenden Niederschlägen für die Rübe so gut wie ungefährlich ist. Die Trockenheit allein ruft als solche die sog. Herz- und Trockenfäule nicht hervor, auch begünstigt sie die Keimung von Phoma nicht, sondern erschwert sie eher; wohl aber fördert sie die Verbreitung von Phoma indirect, indem sie die Blattstiele und Blätter, in welche Phoma Betae, so lange sie gesund und kräftig sind, nicht einzudringen vermag, durch beginnendes Abwelken schwächt und sie dadurch für die Infection empfänglicher macht, die übrigens stets nur an durch Thierfrass etc. verwundeten, oder durch sonstige Eingriffe local geschädigten Stellen erfolgt. Phoma entwickelt sich dann nicht mehr als Saprophyt auf todten, sondern als Parasit auf den lebenden Rübentheilen und scheint auch eine unmittelbar vergiftende Wirkung (durch ein Enzym?) auszuüben, welche für die Uebertragung der Krankheit auf natürlichem Wege und durch Impfung eine Rolle spielen dürfte; offenbar wird auch ein energisch invertirendes Enzym ausgeschieden, das mit den erstgenannten nicht identisch zu sein braucht. Das Auftreten und die Wirkung von Phoma Betae, sowie sein Vorhandensein als constanter specifischer Begleiter der Herz- und Trockenfäule, ist hiernach leicht erklärlich, ebenso der Einfluss der Witterungserscheinungen. (Ztschr. Rübenzuck.-Ind. *1895.* **45**, 157.) λ

Der Wurzelbrand der Rüben.

Von Briem.

Verf. theilt die geschichtliche Entwicklung der Ansichten über diese Krankheit mit, deren Ursache theils der Natur des Bodens, theils den Angriffen thierischer und pflanzlicher Feinde, theils der Infection des Samens durch Bakterien zugeschrieben werden, und führt die verschiedenen vorgeschlagenen Hilfsmittel an. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1895.* **24**, 1.) λ

Willot's Nematoden-Bekämpfungs-Methode.

Von Strohmer.

In einer kurzen vorläufigen Mittheilung bestätigt auch Verf., dass Gaswasser auf Nematoden keinen oder nur einen minimalen Einfluss hat, dagegen einen desto grösseren und schädlicheren auf die Versuchspflanzen, so dass vor der Anwendung desselben dringend zu warnen ist. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1895.* **24**, 154.) λ

Die Nervatur des Rübenblattes.

Von Briem.

Die Nervatur der Blätter ist für deren Lebensthätigkeit und Lebensenergie von grosser Bedeutung und gewährt auch für züchterische Zwecke wichtige Anhaltspunkte. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1895* **24**, 7.) λ

Zusammensetzung von Rübensamen und Rüben.

Von Zaïkiewitsch.

Entgegen Laskowsky's Angaben kommt Verf. auf Grund seiner Analysen zu dem Schlusse, dass ein bestimmter Zusammenhang zwischen der Rübe bezw. ihrem Zuckergehalte und der Beschaffenheit des Samens bezw. seinem Gehalte an Fett, Phosphorsäure, Albumin etc. nicht besteht und nicht nachweisbar ist. (Bull. Ass. Chim. *1895.* **10**, 633.) λ

Zur Verwerthung der Weintrester.

Von Ercole Silva.

Auf dem Weinbau-Congress zu Lyon im September 1894 hatte Muntz, wie auch schon ein Jahr früher, vorgeschlagen, den in den gepressten Tresten verbliebenen Wein einfach durch Trocknen zu bestimmen, also die Gewichtsdifferenz zwischen den frischen und getrockneten Trestern einfach gleich dem Gehalt dieser Rückstände am Weine zu setzen und für letzteren dieselbe Zusammensetzung anzunehmen, welche der ausgepresste Wein zeigt. Der Verf. hat solche Bestimmungen ausgeführt, gleichzeitig aber auch die frischen Trester mit Wasser vollständig ausgelaugt und in der erhaltenen Flüssigkeit den Alkohol bestimmt. Er findet hierbei, dass das letztere Verfahren stets niedrigere Zahlen ergiebt, im Durchschnitt von 3 Versuchen auf 100 Ctr. Trauben bezogen 4,32 hl, wogegen nach dem Gewichtsverluste beim Trocknen 6,67 hl hätten gefunden werden müssen. Darnach ist die in den Trestern verbliebene Flüssigkeit nicht identisch mit dem aus ihnen ausgepressten Weine, was den praktischen Erfahrungen, nach denen 1 Ctr. Trester höchstens 5 l absoluten Alkohol liefert, entspricht.

Zum Zwecke der Gewinnung des Tresterweines eignet sich die einfache Auswaschung mit Wasser nicht, weil hierdurch ein zu schwaches und zu wenig haltbares Getränk erhalten wird. Geeigneter ist nach den Versuchen des Verf. das Verfahren von Muntz, nach welchem man die Trester wiederholt kleine Mengen Wasser aufsaugen lässt und dazwischen immer wieder presst. Die verdünnteren Flüssigkeiten, welche man zuletzt erhält, sammelt man gesondert und benutzt dieselben zur Anfeuchtung neuer Portionen frischer Trester. Auf diese Weise wurde in 3 verschiedenen Versuchen ein Tresterwein von 6,7 Vol.-Proc. Alkohol erhalten. (Staz. speriment. agrar. ital. *1895.* **38**, 18.) *o*

Reinigung des Wassers durch den Ackerboden. Von Proskowetz. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1895.* **24**, 12.)

Einfluss des Ackerbodens auf die Samenproduction der Zuckerrübe. Von Strohmer, Briem u. Stift. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1895.* **24**, 25.)

Rübenauswahl mittelst Selektoren. Von Blonski. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1895.* **24**, 139.)

Ueber Melassenfütterung. Von Weiske. (D. Zuckerind. *1895.* **24**, 468.)

Beschaffenheit von Samenrüben. Von Troudes. (Sucr. indigène *1895.* **45**, 350.)

Die Düngung des Zuckerrohres. Von Prinsen-Geerligs. (Bull. Ass. Chim. *1895.* **10**, 615.)

Krankheiten der Rübe, 1894 beobachtet. Von Hollrung. (Ztschr. Rübenzucker-Ind. *1895.* **45**, 189.)

Ueber die Zusammensetzung einiger französischer und ausländischer Hafersorten der 1893 er Ernte. Von Balland. (Compt. rend. *1895.* **120**, 502.)

Ueber Stickstoffverluste, welche durch Infiltrationswasser hervorgerufen werden. Von Schloesing. (Compt. rend. *1895.* **120**, 526.)

Ueber die Zusammensetzung der Drainage-Wässer. Von P. P. Dehérain. (Compt. rend. *1895.* **120**, 701.)

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Ein Zimmer mit constanten Temperaturen.

Von W. Pfeffer.

Da es bei zahlreichen physiologischen Untersuchungen von grosser Wichtigkeit ist, die Versuchsobjecte bei constanter Temperatur zu halten, hat Verf. neuerdings im Kellergeschoss des Leipziger botanischen Instituts ein ganzes Zimmer mit einer entsprechenden Heizvorrichtung versehen lassen, durch welche die Temperatur so regulirt wird, dass sie am Boden des Zimmers constant 22,5°, unter der Decke aber 37° C. beträgt, wobei innerhalb langer Zeit Schwankungen von höchstens 0,3° vorkamen. Der zur Heizung dieses Zimmers dienende Meidinger Ofen ist in einem durch eine Wand abgetrennten Vorraume aufgestellt, der gleichzeitig das Einströmen kalter Luft beim Oeffnen der Thür verhindert. Der Uebertritt der warmen Luft aus diesem Vorraum in das eigentliche Wärmezimmer wird in der Weise regulirt, dass ein in dem letzteren befindliches Quecksilber-Thermometer nach Ueberschreitung einer beliebig einzustellenden Temperatur einen elektrischen Stromkreis schliesst, durch den dann die zwischen beiden Zimmern befindliche Verbindungsklappe ebenfalls zum Schliessen gebracht wird. Ausserdem wird noch der Luftzufluss zu dem Ofen durch ein über dem Ofen befindliches Quecksilber-Thermometer mit Capillarschraubenfeder regulirt. Gegen die nach Osten gerichtete Aussenwand ist parallel mit dieser in einem Abstand von 20 cm eine Gypsdielenwand gezogen, in welche, correspondirend mit dem Hausfenster, ein Fenster eingesetzt ist. (D. botan. Ges. Ber. *1895*, 49.) *tn*

Ueber die verschiedenen Darstellungsmethoden des Ozons, seine physiologische und therapeutische Bedeutung.

Von N. W. Sletow.

Von den zahlreichen zur Darstellung von Ozon empfohlenen Apparaten ist der von Joubere angegebene der zweckmässigste, da er bei grösster Einfachheit reichliche Mengen Ozon in den Krankenzimmern zu erzeugen im Stande ist. Die elektrische Entladung erfolgt zwischen zwei 1 bis $1^1/_2$ mm entfernten Glasplatten, die einseitig mit einer Bleiplatte überzogen sind (es kann sich in Folge der grösseren Oberfläche der Pole mehr Ozon bilden, als in sonst üblichen Apparaten). Die Bleiplatten sind mit den Polen einer Ruhmkorff'schen Spirale verbunden. — Die vielfachen, sich oft total widersprechenden Angaben über die entwicklungshemmenden Eigenschaften des Ozons niederen Organismen gegenüber und über die Wirkung ozonhaltiger Luft beim Einathmen veranlassten Verf., Beobachtungen an Schwindsüchtigen zu machen. Er fand, dass sich der Zustand an Lungen-Tuberkulose leidenden Personen durch fortdauerndes Einathmen geringer Mengen Ozon bessert. Der Schlaf und Appetit nehmen bedeutend zu und der Husten und die Häufigkeit des Athmens nehmen ab, wodurch der Kräfteverbrauch eingeschränkt wird, was natürlich das Befinden des Patienten bessert. (Medizinskoje obosrenije *1895.* **22**, 482.) *a*

Physiologische Studien über Essiggährung und Schnellessigfabrikation.

Von Franz Lafar.

II. Die Säuerungskraft von Bacterium aceti Hansen und Bacterium Pasteurianum H. in ihrer Abhängigkeit von der Temperatur.

Die Frage, ob es zweckmässig ist, rein gezüchtete Gährungserreger in den Betrieb der Essigfabrikation einzuführen, kann erst von praktischer Bedeutung werden, wenn nachgewiesen ist, dass die einzelnen Arten der Essigbildner nicht nur in botanisch-morphologischer Beziehung verschieden sind, sondern auch in chemisch-physiologischer. Es muss nachgewiesen werden, dass es Essigbildner mit verschiedenen Gährungsgleichungen giebt, wobei Verf. die Gährungsgleichung als den Ausdruck des gegenseitigen Zusammenhanges aller bei einer bestimmten Gährung in Betracht kommenden Factoren versteht. Unter diesen Factoren ist einer der wichtigsten die Temperatur, und in Bezug hierauf hat sich ergeben, dass die beiden in der Ueberschrift genannten Arten der Essigbildner auch physiologisch deutlich verschieden sind. Während Bacterium aceti noch bei 4—4,5° C. eine kräftige Essigsäuregährung herbeizuführen vermochte, fand in den mit Bacterium Pasteurianum besäten Kölbchen bei 4,5—5° C. nicht nur keine Säurebildung statt, sondern die ursprüngliche, von Milchsäure herrührende Acidität des Nährbodens ging sogar herab. Im Uebrigen ist der Einfluss der Temperatur besonders im Anfange sehr bedeutend; je höher dieselbe, um so schneller wird ein gewisser Säuregrad erreicht. Sobald dies der Fall ist, erfolgt stets, ziemlich ohne Zusammenhang mit der Temperatur, schnelles Ansteigen bis zum Maximum. Ist dieses Maximum erreicht, so sterben die Bakterien entweder ab, oder sie verzehren die von ihnen gebildete Säure wieder, so dass ein Rückgang des Säuregehaltes stattfindet. (Centralbl. Bakteriol., 2. Abtheilung, *1895.* **1**, 129.) *sp*

Weitere Mittheilungen über das Kupfer vom Standpunkte der Toxikologie.

Von A. Tschirch.

Verf. berichtet über Culturversuche in kupferhaltigen Nährlösungen. Er hat dabei nicht nur keinerlei Schädigung der 36 Versuchspflanzen beobachtet, sondern im Gegentheil etwas kräftigeren Wuchs und besseres Aussehen, als in den kupferfreien Controlversuchen. (Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. *1895.* **33**, 113.) *s*

Untersuchung über das Salacetol und seine therapeutischen Eigenschaften.

Von Barbey.

Der Verf. schildert die Versuche, welche er mit dem Salacetol zur Feststellung von dessen therapeutischem Werthe[2]) angestellt hat. Er empfiehlt die Anwendung dieses Präparates bei Rheumatismus, bei Krankheiten der Harnorgane, rühmt dessen desinficirende Wirkung bei Infectionskrankheiten, sowie seine antipyretischen Eigenschaften und hebt vor allem die Thatsache hervor, dass er keine schädlichen Nebenwirkungen beobachten konnte in den Fällen, wo er das Salacetol in Anwendung brachte. (Nach einges. Original.) *c*

Ueber Polystichumsäuren.

Von E. Poulsson.

Der Verf. hat aus Aspidium spinulosum Sw. zwei verschiedene Säuren gewonnen, von denen die eine in gelben Nadeln krystallisirt und nach der Formel $C_{22}H_{24}O_9$ zusammengesetzt ist; die zweite Säure krystallisirt aus Chloroformmethylalkohol in farblosen Nadeln, besitzt die Formel $C_{22}H_{26}O_9$ und schmilzt bei 150°, während der Schmelzpunkt der ersteren bei 123—123,2° liegt. Die „Polystichumsäuren" schliessen sich in ihren Eigenschaften den früher in den Farnkräutern gefundenen zwei Säuren, der Filixsäure und der Pannasäure, in chemischer Beziehung an. Die Polystichumsäuren sind beide giftig. Ihre Wirkungen sind denen der Filixsäure analog. Sie rufen bei den Versuchsthieren eine centrale Lähmung hervor, die in der Regel von leichten Krämpfen begleitet ist und sich durch ihren Verlauf meistens deutlich als eine aufsteigende Rückenmarkslähmung kennzeichnet. (Nach einges. Separat-Abdruck a. Arch. experiment. Path.) *c*

Zur Frage vom Einfluss der Fleisch-Bouillon auf die Functionen des Magens bei gesunden Menschen.

Von N. J. Kosmini.

Obgleich die Untersuchungen von Hassal, Beljawski u. A. gezeigt haben, dass die von Liebig als Nahrungsmittel warm empfohlene Fleischbrühe nur zu den Genussmitteln zu zählen ist, hat Verf. die Wirkung der Fleisch-Bouillon auf die Functionen des gesunden Magens studirt. Die Bouillon wurde derart bereitet, dass 250 g gehacktes Rindfleisch 2 Stunden mit $1^1/_2$ l Wasser und etwas Kochsalz kalt extrahirt wurden, worauf $^2/_3$ des Volums abgekocht wurden. Verf. fand, dass die Bouillon die Abscheidung des Magensaftes verstärkt und die resorbirenden und peristaltischen Eigenschaften des Magens erhöht. Ferner glaubt Verf. annehmen zu können, dass die Bouillon geeignet sei, die leichtere Verdauung anderer zu gleicher Zeit eingeführter Speisen zu bewirken. (Wratsch *1895* **16**, 269.) *a*

Ueber Peptonurie.

Von Senator.

Verf. hat mit Hülfe der leicht und schnell ausführbaren Methode von Salkowski Peptonurie bei gewissen Krankheiten regelmässig feststellen können, besonders bei Pneumonie, ferner bei eiteriger Meningitis und Peritonitis, viel seltener bei Gelenkrheumatismus, niemals bei Leukämie. Für die Diagnose der eiterigen Meningitis kann dieses Verfahren werthvoll sein. Uebrigens wird bestätigt, dass es in all diesen Fällen sich nicht um eigentliches Pepton, sondern um Propepton oder Albumosen handelt. Einige besondere Versuche lassen auf Protoalbumosen und Deuteroalbumosen schliessen. (D. med. Wochenschr. *1895.* **21**, 217.) *sp*

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1895.* **19**, 72.

Ueber Ermüdungsstoffe der Pflanzen.

Von G. Jäger.

Anknüpfend an eine Mittheilung von F. Reinitzer[3]) sucht Verf. nachzuweisen, dass er bereits viel früher ähnliche Ansichten vertreten hat, dass aber dem genannten Autor die von ihm nachgewiesenen Beziehungen zwischen den „Müdigkeitsstoffen" oder „Selbstgiften" und der Bodenmüdigkeit und der Disposition zu Infectionskrankheiten entgangen seien. (D. botan. Ges. Ber. *1895.* **13**, 70.) *tn*

Ueber die Heilwirkung der Ephedra vulgaris. N. N. Westenrik. (Wratsch *1895.* **16**, 150.)

Ueber die Auswanderung farbloser Blutkörperchen unter dem Einflusse pharmakologischer Agentien. Von M. Wilentschik. (Inaug.-Dissert. Jurjew 1895.)

Ueber das Verhalten des gesunden und kranken Magens bezüglich der Milchsäurebildung während der Kohlehydratverdauung. Von Isidor Feiertag. (Inaug.-Dissert. Jurgew 1895.)

Ueber die Einwirkung von Diastase auf Stärke. Von Horace T. Brown und G. Harris Morris. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[4]) mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. *1895.* **67—68**, 309.)

Ueber Glycogen im Blute von normalen und an Diabetes leidenden Thieren. Von M. Kaufmann. (Compt. rend. *1895.* **120**, 567.)

Veränderungen des Fibrins unter langdauernder Einwirkung von schwachen Salzlösungen. Von A. Dastre. (Compt. rend. *1895.* **120**, 589.)

Veränderungen der Zuckerstoffe während der Keimung der Gerste. Von P. Petit. (Compt. rend. *1895.* **120**, 687.)

Ueber die Oxydation des Aepfelgerbstoffes. Von L. Lindet. (Compt. rend. *1895.* **120**, 370.)

Untersuchungen über die Pectase und über die Pectingährung. Von G. Bertrand und A. Mallèvre. (Bull. Soc. Chim. *1895.* 3. Sér. **13—14**, 252.)

Ein Fall von Augen- und Rachendiphtherie, behandelt mit Behring'schem Heilserum. Von J. Hoppe. (D. med. Wochenschr. *1895.* **21**, 199.)

Ueber Immunisirung bei Diphtherie. Von Axel Johannessen. (D. med. Wochenschr. *1895.* **21**, 201.)

Ein Fall von chronischer Trionalvergiftung. Von H. Reinicke. (D. med. Wochenschr. *1895.* **21**, 211.)

Das Trional als Schlafmittel. Von M. Steiner. (D. med. Wochenschr. *1895.* **21**, 214.)

Das Schilddrüsensecret in der Milch. Von Moriz Schein. (Wiener med. Wochenschr. *1895.* **45**, 601.)

Zur Frage der Stellung des Caseïns bei der Milchsäuregährung. Von Gustav Kabrhel. (Arch. Hyg. *1895.* **22**, 392.)

Beiträge zur Kenntniss der Antipyretica und Antalgica. Von Gustav Trempel. (D. med. Wochenschr. *1895.* **21**, 222.)

Neuere Fortschritte in der Kenntniss der Cholelithiasis. Zusammenfassendes Referat von Gumprecht. (D. med. Wochenschr. *1895.* **21**, 224.)

Ueber Heilserumtherapie bei Diphtheritis. Von Reinhold Altmann. (D. med. Wochenschr. *1895.* **21**, 230.)

Ueber Phosphorfleischsäure. Von M. Siegfried. (D. chem. Ges. Ber. *1895.* **28**, 515.)

Beitrag zur Fischgiftfrage. Von N. O. Sieber-Schumow. (Pharm. Ztschr. Russl. *1895.* **34**, 193.)

---

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Ueber salicylsaures Zink.

Von Hugo Andres.

Verf. findet, dass die Darstellung von neutralem salicylsauren Zink nach Hager durch Lösen von Zinkoxyd in Salicylsäurelösung keine rationelle ist, denn es wird bei Anwendung höherer Temperatur ein schwer lösliches missfarbenes Präparat erhalten, dem die Verbindung $C_6H_4<^{O}_{COO}>Zn$ beigemengt ist. Daher empfiehlt er zur Darstellung eine Umsetzung von salicylsaurem Natrium mit schwefelsaurem Zink in aequivalenten Verhältnissen. Der amorphe Niederschlag wird aus wenig heissem Wasser umkrystallisirt und bildet dann kleine Nadeln mit 2 Mol. Krystallwasser. (Farmazeft *1895.* **5**, 166.) *a*

Ueber Kreosot-Magnesia.

Von C. G. H. Thedenius.

Ein Artikel von O. Schweissinger über geschmacklosen Kreosotsaft hat den Verf. veranlasst, einige Versuche mit verschiedenen Mischungen von Kreosot und gebrannter Magnesia vorzunehmen, um den Geruch und Geschmack dieses Arzneimittels zu verringern. Das Kreosot-Carbonat ist fast geschmacklos und übrigens durch den Magensaft leicht zertheilbar, ist aber theuer. Dagegen bildet das Kreosot mit gebrannter Magnesia in jedem Verhältniss (bis zur Hälfte von jedem) eine pulverartige Mischung, in welchem das Kreosot so gebunden ist, dass sowohl der unangenehme Geruch, wie auch der Geschmack fast verschwunden sind. Es scheint fast unlöslich im Wasser zu sein. Durch schwaches Erwärmen aber und Beifügung einiger Tropfen verdünnter Salzsäure wird das Pulver in eine poröse Masse verwandelt, die sich nach und nach auflöst, indem die Flüssigkeit durch das ausgeschiedene Kreosot milchig wird. 50-proc. Kreosot-Magnesia ist augenscheinlich die beste Form. Es ist ein grauweisses Pulver. (Nordisk pharmac. Tidskrift *1895.* **2**, 2.) *h*

Zur Prüfung von Heliotropin.

Von Helbing u. Passmore.

Da häufig über Verfälschung des Heliotropins (Piperonals) geklagt wird, haben Verf. für reines Piperonal folgende Charakteristik festgesetzt. Es schmilzt bei 36,1 ° zu einer klaren farblosen Flüssigkeit und besteht aus blendend weissen Krystallen, sich in ungefähr 600 Theilen kalten Wassers, leichter in heissem lösend, auf dem Platinblech und mit Wasserdämpfen sich völlig verflüchtigend. 0,1 g Heliotropin, mit 10 ccm Wasser geschüttelt, muss ein Filtrat geben, das Lackmuspapier nicht verändert. Der Filterrückstand, mit 25 ccm einer 10-proc. Sodalösung behandelt, darf an diese nur Spuren abgeben. Diese beiden Prüfungen schliessen die Anwesenheit von Benzoësäure, Vanillin etc. aus.

Mit Kalilauge und ein paar Tropfen Chloroform erhitzt, darf nicht der unangenehme Geruch von Isonitril auftreten — Abwesenheit von Acetanilid und ähnlichen Verbindungen. (Pharm. Ztg. *1895.* **40**, 242.) *s*

Symphorol.

Als Symphorol N, L u. S werden von den Höchster Farbwerken coffeïnsulfosaures Natrium bezw. Lithium und Strontium in den Handel gebracht. Die Symphorole sind geruchlose, weisse, amorphe Pulver von bitterem Geschmack. Sie sollen als Diuretica in Anwendung kommen und zwar Symphorol N vorzugsweise bei Wassersucht in Folge von Herz- oder Nierenentzündung, und L bei Gicht, Harngries, Harnsteinen etc. In Wasser sind die Symphorole löslich, in Aether, Benzol, Chloroform etc. unlöslich. (Pharm. Post *1895.* **28**, 156.) *s*

Ueber Belladonnapräparate von bestimmtem Alkaloidgehalte.

Von R. A. Cripps.

Verf. empfiehlt die Bereitung der verschiedenen officinellen Belladonnapräparate aus dem Fluidextracte, welches auf Grund eingehender Untersuchungen zweckmässig wie folgt hergestellt wird: Von 4 je 320 g betragenden Portionen gepulverter Belladonnawurzel befeuchtet man einen Theil mit 240 ccm eines aus 7 Volumentheilen rectificirten Spiritus und 1 Theil Wasser bestehenden Mischung, lässt das Ganze 6 Stunden in einem bedeckten Gefässe stehen, packt das Gemisch sodann in einen Perkolator und übergiesst dasselbe mit 160 ccm derselben Alkoholwassermischung. Sobald die Flüssigkeit beginnt abzutropfen, wird der Abflusshahn des Perkolators geschlossen und dessen Inhalt einer 24-stündigen Maceration überlassen. Alsdann percolirt man langsam unter allmäligem Zusatze einer neuen Menge gleich starken Alkohols, wobei die ersten abfliessenden 240 ccm zum Anfeuchten der 2. Portion des Wurzelpulvers Verwendung finden. Das Percolat wird in ca. 160 ccm betragenden Fractionen gesammelt, welche wieder zur Extraction der 2. Quantität des Wurzelpulvers dienen. Die hierbei gewonnenen ersten 240 ccm Flüssigkeit verwendet man dann bei der 3. Portion, und es dient auch das nachher erhaltene Percolat zum Erschöpfen der noch übrigen Theile des Wurzelpulvers in der schon beschriebenen Weise. Die ersten 500 ccm des Percolates der letzten Portion der Wurzel reservirt man, und gewinnt die noch in dem Rückstande enthaltene spirituöse Flüssigkeit durch Verdrängen mittelst Wassers oder durch Auspressen. Letzteres Product wird entweder nach dem Eindampfen und Wiederaufnehmen mit Alkohol mit dem ersten Percolat vereinigt, oder es wird zur späteren Extraction neuer Wurzelmengen verwendet. Nachdem der Alkaloidgehalt in der Flüssigkeit bestimmt wurde, wird mit gleich starkem Alkohol soweit verdünnt, dass das Fluidextract 0,75 Theile Alkaloide in 100 Vol. Theilen enthält. Aus diesem Extracte wird das alkoholische Belladonnaextract von 3-procent. Alkaloidgehalte durch Eindampfen unter Zusatz der erforderlichen Menge Milchzucker erhalten. Der sogen. Pulvis Extracti Belladonnae wird in ähnlicher Weise hergestellt und enthält 1 Proc. Alkaloide. Das Glycerinum Belladonnae stellt man aus dem Fluidextracte her durch Verdünnen, so dass der Alkaloidgehalt 0,5 Proc. beträgt. Das Liniment soll 0,25 Proc., die Belladonnasalbe 0,3 Proc. und die Tinctur 0,025 Proc. Alkaloide enthalten. (Pharm. Journ. and Trans. *1895*, 793.) *st*

Thyreoidinum siccum.

Von Th. Koch.

Die bisherige Darstellungsmethode im Vacuum oder durch Austrocknung bei höherer Temperatur ergab stets ein mehr oder weniger unangenehm riechendes und schmeckendes Präparat. Am besten und einfachsten ist die Austrocknung gesunder, enthäuteter und im Porzellanmörser zerquetschter Schilddrüsen auf Glasplatten im Exsiccator über

---

[3]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 8.

[4]) Chem.-Ztg. *1895.* 19, 309.

Chlorcalcium oder frisch gebranntem Kalk. Schon nach einem Tage lässt sich die von den Glasplatten abspringende Masse leicht im Mörser zerreiben und bildet ein röthliches, fast geruchloses Pulver. (Pharm. Ztg. *1895*. 40, 209.) *s*

Extr. Chinae liquidum.

Von H. v. Gelder.

Das flüssige Chinaextract des D.-A.-B. III ist an Chinaalkaloiden verhältnissmässig arm, da nur etwa der dritte Theil der vorhandenen Chinaalkaloide in die wässerigen Auszüge übergeht. Ein Chinafluidextract, welches alle therapeutisch wirksamen Bestandtheile der Chinarinde, zumal auch die Chinatannate, mit normirtem Gehalte enthält, erhält man nach folgendem Verfahren de Vrij's. 25 Theile 6 Proc. Alkaloide enthaltende gepulverte Chinarinde werden 12 Stunden lang mit 3 Th. verdünnter Salzsäure (12 $^1/_2$ Proc.) und 122 Th. Wasser macerirt. Dann werden 5 Th. Glycerin zugesetzt, das Ganze wird in einen Percolator gegeben und mit Wasser percolirt, bis das Ablaufende durch Natronlauge nicht mehr getrübt wird. Die Auszüge werden im Vacuum auf 25 Theile (das Gewicht der angewendeten Chinarinde) eingedampft. (Ber. pharm. Ges. *1895*. 5, 112.) *s*

Zur Volumbestimmung pulveriger Präparate.

Von C. Glücksmann.

Die Arzneibücher verwenden hinsichtlich der Charakterisirung der pulverförmigen Substanzen nur die Bezeichnungen: leicht, voluminös, dicht, schwer, locker etc. Es lässt sich aber durch die Volumbestimmung, wie Verf. durch eine Reihe von Beispielen zeigt, ein sehr werthvoller Anhalt gewinnen für die Beurtheilung der betr. Stoffe. Zur Ausführung der Prüfung benutzt Verf. ein rundes Messgefäss von etwa 20 cm Höhe und einem den gewöhnlichen Büretten entsprechenden Durchmesser, welches vom Boden aus in $^1/_{10}$ ccm graduirt ist. Dasselbe wird mit 10 g des Pulvers beschickt und durch gelindes Fallenlassen des Cylinders gegen eine nicht ganz unelastische Grundlage eingestellt, bis nach dem Verlaufe von 1—2 Minuten das Volum des sich setzenden Pulvers keine weitere Verminderung mehr erfährt. Die weitere Vergleichung etc. ergiebt sich von selbst. (Ztschr. österr. Apoth.-Ver. *1895*. **33**, 213.) *s*

Neue Verfälschung der Senegawurzel.

Von C. Hartwich.

Eine zuerst von Ad. Andrée beobachtete Verfälschung einer aus New-York in den Handel gebrachten Senegawurzel wurde vom Verf. bei näherer Untersuchung als die Wurzel von Triosteum perfoliatum erkannt, einer Caprifoliacee aus den östlichen und südöstlichen Staaten der Union. Die Pflanze ist eine Staude, die aus dem dicken, knorrigen Rhizom einen oder mehrere, fast 1 m hohe Stengel entsendet. Rhizom und Wurzeln waren früher in Nordamerika officinell und dienten als Fiebermittel und Purgans, in stärkeren Dosen als Emeticum. Auf den ersten Blick lässt sich die Wurzel wohl mit der Senegawurzel verwechseln, wenngleich sie bei genauerer Betrachtung sehr gut zu unterscheiden ist. Die Wurzel enthält ein Alkaloid. Dasselbe ist jedoch nicht Emetin, wie wegen der Wirkung der Wurzel und der Verwandtschaft der Caprifoliaceen mit den Rubiaceen, zu denen die Ipecacuanha gehört, angenommen werden konnte. Die charakteristische Reaction des Emetins mit Salzsäure und Chlorkalk — feurig rothe Färbung — trat nicht auf, sondern nur eine rein gelbe. Zur näheren Charakterisirung des Triosteins, wie Verf. das neue Alkaloid bezeichnet, fehlte es bisher an Material. (Arch. Pharm. *1895*. **233**, 118.) *s*

Ueber mitteleuropäische Galläpfel.

Von F. Koch.

Die ausführliche Untersuchung des Verf. über Galläpfel von Quercus sessilis und Quercus pubescens führte im Wesentlichen zu folgenden Ergebnissen. Der Tanningehalt der mitteleuropäischen Galläpfel ist etwa 16 Proc. Während der Zuckergehalt sich um das 2$^1/_2$-fache vermehrt, bleibt der Gerbstoffgehalt vor der Reife und bei erlangter Reife derselbe. Der in den Galläpfeln enthaltene Zucker ist krystallisirbar und Dextrose. Ellagsäure findet sich nicht präformirt. Ausser den normalen, bis jetzt bekannten Bestandtheilen enthalten die Galläpfel noch einen harzartigen Körper, das Gallocerin $C_{20}H_{36}O_2$. Dieses ist löslich in heissem Alkohol, Aether, Aceton, Chloroform und Eisessig und scheidet sich beim Erkalten grösstentheils aus. Das Gallocerin krystallisirt aus der alkoholischen Lösung in federartigen, zu Büscheln vereinigten Nadeln. Es ist dem von Chevreul aus der Rinde der Korkeiche erhaltenen Cerin sehr ähnlich und dürfte wahrscheinlich aus der Rinde der Eiche in die Galläpfel wandern. (Arch. Pharm. *1895*. **233**, 48.) *s*

Giftige Cacteen. Von K. Schumann. (Ber. pharm. Ges. *1895*. 5, 103.)

Herstellung von Sublimatpastillen. Von L. Bernegau. (Ber. pharm. Ges. *1895* 5, 110.)

Ueber Pellote. Von A. Heffter. (Pharm. Ztg. *1895*. 40, 234.)

Percolation. Von Stein. (Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. *1895*. **33**, 133.)

Zur Bestimmung der Alkaloide in den narcotischen Extracten. Von van Ledden-Hulsebosch. (Pharm. Central.-H. N. F. *1895*. **16**, 205.)

Ueber die Identitätsreactionen einiger officineller galenischer Medicamente. Von Em. Bourquelot. (Journ. Pharm. Chim. *1895*. 6. Sér. 1, 361.)

Der Apothekergarten. (Fortsetzung.) Von G. Planchon. (Journ. Pharm. Chim. *1895*. 6. Sér. 1, 367.)

9. Hygiene. Bakteriologie.

Der Ursprung der Weinhefen.

Von Alfred Jörgensen.

Vor einiger Zeit machte Juhler die Entdeckung, dass die Conidien von Aspergillus Oryzae unter gewissen Bedingungen in Hefezellen umgebildet werden, welche alle Eigenschaften der typischen Saccharomyceten besitzen. Der Verf. wurde durch diese Entdeckung zu Versuchen veranlasst, welche darüber Aufschluss liefern sollten, ob die auf den Trauben auftretenden Saccharomyceten gleichfalls von Schimmelpilzen abstammen. Der Verf. hat seine sämmtlichen Culturversuche auf dem natürlichen Substrate, den Trauben selbst, durchgeführt und beschreibt dieselben ausführlich. Die Untersuchungen haben zu folgendem Ergebnisse geführt: Die auf den Trauben auftretenden dematium- bezw. chalara-artigen Schimmelpilze entwickeln durch eine Reihe von allmälichen Uebergangsformen zuletzt Vegetationen, welche bisher unter dem Namen Saccharmoyces ellipsoïdeus, der eigentlichen Weinhefe, beschrieben wurden. Auf keiner einzigen Traube, welche von dem Verf. untersucht wurde, fehlten diese dematium-ähnlichen Pilze. Auch die auf dem Weine auftretenden Aspergillus- und Sterigmatocystis-Arten besitzen ein diastatisches Ferment, welches unter günstigen Verhältnissen die Stärke mit grosser Kraft angreift, wonach ihre Conidien in Hefezellen umgewandelt werden, welche eine Alkoholgährung hervorrufen. Der Verf. ist gegenwärtig mit der Untersuchung der natürlichen Verhältnisse beschäftigt, unter welchen diese bemerkenswerthe Umbildung vor sich geht. (Nach einges. Separat-Abdruck a. Centralbl. Bakteriol. Parasitenk. *1895*. 1, No. 9.) *c*

Ueber den Einfluss von Kupfervitriol auf die Vergährung von Traubenmost durch Saccharomyces ellipsoïdeus.

Von Friedr. Krüger.

Es wird bestätigt, dass kleine Mengen Kupfervitriol (bis zu 0,00929 Proc.) die Gährung der Moste nicht nur nicht stören, sondern sogar anregen. Grössere Mengen wirken allerdings schädigend. Die Grenze, bei welcher Beeinträchtigung der Gährung eintritt, scheint für die einzelnen Mostsorten dadurch wesentlich verschieden zu werden, dass in ihnen verschiedene Mengen Kupfer in Folge des mehr oder weniger hohen Gehaltes an organischen Säuren schon bei Beginn der Gährung oder sogar vor Eintritt derselben in eine unlösliche Verbindung übergeführt werden. Für den Wein ist aus diesem Grunde ein etwaiger, von dem Bespritzen der Reben mit Bordelaiser Brühe herrührender Kupfergehalt des Mostes ohne Bedeutung. (Centralbl. Bakteriol. 2. Abth. *1895*. 1, 10 u. 59.) *sp*

Ein Apparat zur Gewinnung klaren Agars ohne Filtration.

Von Max Bleisch.

Eine Art Scheidetrichter von ca. 2 l Inhalt ist unten durch einen Stopfen verschlossen, durch welchen ein verschiebbares Glasrohr, mit Gummischlauch und Quetschhahn versehen, in das Innere führt. Die obere Oeffnung dieses Rohres befindet sich anfänglich über dem Spiegel des verflüssigten Agar. Erst wenn in diesem Klärung eingetreten und die Trübung sedimentirt ist, wird die Oeffnung unter den Flüssigkeitsspiegel geführt und durch Oeffnen des Quetschhahnes der klare Theil des Agar abgelassen. (Centralbl. Bakteriol. *1895*. 17, 360.) *sp*

Ueber Streptococcus pyogenes.

Von E. Proksch.

Verf. konnte diesen Streptococcus, der durch Versuche Marmorek's über das Streptococcin augenblicklich in den Vordergrund tritt, im Sedimente eines eiterigen Harnes, ferner in einem Falle von Maul- und Klauenseuche nachweisen. Derselbe präsentirt sich unter dem Mikroskope als kettenförmiger Coccus von 4, 5 bis 10 Gliedern und ist selten gerade gestreckt, sondern besitzt meistens eine halbmondförmige Gestalt. (Ztschr. österr. Apoth.-Ver. *1895*. **33**, 245.) *s*

Vergleichende bakteriologisch-chemische Untersuchungen über das Verhältniss des Bacillus der Cholera-Massaua zum Vibrio Metschnikovi und zum Koch'schen Kommabacillus.

Von St. Rontaler.

Die morphologischen Merkmale, sowie die Ergebnisse der Thierversuche lassen die Frage unentschieden, ob die in der Ueberschrift genannten Vibrionen für sich sichere Species bilden, oder ob sie identisch sind. Verf. untersuchte desshalb die Umsetzungen, welche durch Züchtung der 3 Bakterienarten in Nährböden bewirkt werden. Als Producte der Eiweisszersetzung erscheinen bei allen Indol, Skatol, Phenylpropionsäure, Fettsäuren und Spuren von Oxysäuren. Indol und Skatol werden von der Cholera-Massaua in grösserer Menge gebildet als vom Koch'schen Bacillus. Als flüchtige Fettsäure trat bei Cholera-Massaua Essigsäure,

bei Vibrio Metschnikovi Buttersäure auf, während beim Koch'schen Bacillus von solchen überhaupt nur geringe Spuren gebildet wurden. In einem Gemisch von Traubenzucker- und Peptonlösung entstand durch Culturen der Cholera-Massaua, sowie des Koch'schen Bacillus inactive Milchsäure, während der Vibrio Metschnikovi gar keine Milchsäure, sondern nur viel Essigsäure und Buttersäure bildet. Während sonach die beiden ersteren einander sehr nahe stehen, ist der letztere von beiden scharf unterschieden. (Arch. Hyg. *1895.* 22, 301.) *sp*

Ueber die Indolreaction in Diphtheriebouillonculturen.

Von W. Palmirski und Waclaw Orlowski.

Durch eine zufällige Beobachtung angeregt, fanden die Verf., dass nicht zu junge Diphtheriebouillonculturen auf Zusatz reiner Mineralsäuren prachtvolle Rothfärbung ergeben, wie sie bei gleichzeitigem Vorhandensein von Indol und Nitriten auftritt. Das Indol wurde ferner durch die Legal-Salkowski'sche Reaction nachgewiesen. (Centralbl. Bakteriol. *1895.* 17, 358.) *sp*

Ueber das Wachsthum einiger Spaltpilzarten auf Nierenextract-Nährböden.

Von Otto Henssen.

Die Nährböden wurden aus den Nieren von Carnivoren, Herbivoren und Omnivoren in der Art bereitet, dass ein kalt bereiteter wässeriger Auszug nach Filtration durch Thonfilter mit der gleichen Menge $2^1/_2$-proc. wässerigem Agar ohne Peptonzusatz bei 40° gemengt wurde. Die so gewonnenen Nährböden wurden geimpft mit Diphtherie-, Typhus-, Cholera-, Milzbrand- und Rotzbacillen, sowie mit Bacterium coli. In allen Fällen übte der frische Nierensaft einen entwicklungshemmenden Einfluss aus. Derselbe machte sich am auffallendsten bei den Erregern der Diphtherie, der Cholera und des Abdominaltyphus geltend, wo gar kein oder ein kaum merkbares Wachsthum stattfindet. Dies ist um so bemerkenswerther, als im Gefolge der genannten Krankheiten häufig Nierenaffectionen auftreten. Im Gegensatz zum Typhusbacillus wird das Bact. coli verhältnissmässig wenig beeinflusst, das Gleiche ist bei Milzbrand und Rotzbacillen der Fall. Durch Kochen wird der ungünstige Einfluss des Nierensaftes beseitigt, ein daraus hergestelltes Nähragar, welches sich von dem gewöhnlichen Bouillonagar nur dadurch unterschied, dass an Stelle des Muskelfleisches zerschnittene Nieren zur Bereitung verwendet waren, bot den Spaltpilzen durchaus günstige Wachsthumsbedingungen. Eine Ausnahme hiervon bildet das aus Schweinenieren gewonnene Bouillonagar gegenüber den Milzbrandbacillen, welche darauf nicht zum Wachsthum gelangen. Im Uebrigen verhalten sich die Nieren der untersuchten Thierarten ziemlich gleichartig. Der Saft der menschlichen Niere scheint etwas schwächer zu wirken. Verf. schliesst aus seinen Versuchen, dass die Niere an dem Kampfe des Gesammtorganismus gegen eingedrungene pathogene Spaltpilze activen und energischen Antheil nimmt. (Centralbl. Bakteriol. *1895.* 17, 401.) *sp*

Ueber einen neuen, beim Menschen gefundenen Eitererreger.

Von H. Küttner.

Der bereits von Bernhard Fischer[5]) erwähnte, dem Bacterium coli ähnliche Bacillus wird eingehend beschrieben. Derselbe stammt von einem Ovarialcystom. In einem mit Anilinfuchsin gefärbten Klatschpräparat einer Agarstichcultur zeigt er sich als ein durchschnittlich 1,5—2 μ langes, 0,3—0,4 μ breites, mithin ziemlich schlankes Stäbchen, dessen Ecken abgerundet sind. Daneben finden sich grössere und kleinere Formen, die aber fast immer ungefähr gleiche Breite haben. Oft sind die Bakterien zu zweit zusammengelagert, auch Fäden, gegliedert und ungegliedert, finden sich. In der Mitte der Stäbchen erkennt man vielfach einen Querstrich. In den Colonien ist die Anordnung derart, dass Gruppen aus 3—7 einander parallelen Bakterien gebildet werden. Krümmungen werden oft nur durch eine winklige Aneinanderlagerung der Einzelzellen vorgetäuscht. Die Mannigfaltigkeit der Gestalt scheint in Beziehung zu stehen zur Art des Nährbodens und zur Grösse des für die einzelne Zelle verfügbaren Raumes. Kapselbildung wurde auch im Thierkörper nicht beobachtet. Endogene Sporen werden nicht gebildet. Die Art wird als Fischer'sches Eiterbacterium (Pyobacterium Fischeri) bezeichnet. Die zuweilen recht lebhafte Beweglichkeit, welche dasselbe auszeichnet, wird bedingt durch ziemlich lange, meist aus zwei vollen Windungen bestehende Geisselfäden, von denen einer, selten zwei oder drei an einem Ende des Stäbchens sich finden, und die sehr schwer sichtbar zu machen sind. In Gelatine und Agar, besonders bei Gegenwart von Traubenzucker, findet lebhafte Gasentwicklung statt; in flüssigen Nährmedien ist dieselbe gering, hier tritt ausgesprochener Käsegeruch auf. In wässeriger Pepton-Kochsalzlösung bildet es gleichzeitig Indol und salpetrige Säure, so dass auf Zusatz von reiner Schwefelsäure die sogen. Choleraroth-Reaction eintritt. Lackmusmolke wird im Laufe der ersten 24 Stunden entfärbt, färbt sich im Laufe des zweiten Tages wieder von oben her und wird am dritten Tage, in Folge von Säurebildung, geröthet. Das Bacterium ist obligat aërob und gegen äussere Einflüsse wenig widerstandsfähig. Bouillonculturen werden nach 10—15 Minuten bei 80° regelmässig abgetödtet, bei 65° meist nach 1 Stunde. — Bei Thierversuchen erwies sich das Bacterium als reiner Eitererreger und als solcher für Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen und Tauben pathogen. Bei Einführung in seröse Höhlen oder in die Blutbahn tödtet es die Thiere in kurzer Zeit durch Septicämie, bei subcutaner oder intramusculärer Einverleibung führt es zu Eiterung, welche durch die Bildung erst spät sich verflüssigender Eiterschwarten, in ihrem Aussehen an croupöse oder diphtheritische Processe erinnernd, charakterisirt ist. Das Bacterium bildet giftige Stoffwechselproducte, welche weder durch Hitze noch durch stundenlange Einwirkung von Chloroform in ihrer Wirksamkeit beeinträchtigt zu werden scheinen. Diese Producte bewirken indessen keine Eiterung.

Vom Bacterium coli unterscheidet sich das neue Bacterium durch geringe Wachsthumsenergie und Grösse, lebhaftere Beweglichkeit, geringere Gasentwickelung und etwas abweichende Zusammensetzung des gebildeten Gases, ferner dadurch, dass es in Fleischwasser geringe Mengen Säure bildet, während Bact. coli hierin als starker Alkalibildner auftritt. Auch von den übrigen Arten der Colongruppe ist es verhältnissmässig leicht zu unterscheiden. Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal aber ist die Nitrosoindolreaction. (Ztschr. Hygiene *1895.* 19, 263.) *sp*

Ein neuer Desinfectionsapparat mit stark strömendem, gespannten Wasserdampf, nebst Bemerkungen über die Bedeutung der Strömung, Spannung, Temperatur des Dampfes bei der Desinfection. Von Vogel. (Ztschr. Hygiene *1895.* 19, 291.)

Umbildung eines Aspergillus in einen Saccharomyceten. Vorläufige Mittheilung von John J. Juhler. (Centralbl. Bakteriol., 2. Abth. *1895.* 1, 16.)

Zu Juhler's Mittheilung über einen saccharomycesbildenden Aspergillus. Von E. C. Hansen. (Centralbl. Bakteriol., 2. Abth. *1895.* 1, 65.)

Ueber Buttersäuregährung. Von Eduard Baier. (Centralbl. Bakteriol., 2. Abth. *1895.* 1, 17, 84, 118.)

Ueber Nitrification. Sammel-Referat. Von R. Burri. (Centralbl. Bakteriol., 2. Abth. *1895.* 1, 22, 81.)

Ueber die Beziehungen der Bakteriologie zur Gerberei. Von F. H. Haenlein. (Centralbl. Bakteriol., 2. Abth. *1895.* 1, 26.)

Neuere Arbeiten über die Knöllchenbakterien der Leguminosen und die Fixirung des freien Stickstoffs durch die Thätigkeit von Mikroorganismen. Von Stutzer. (Centralbl. Bakteriol., 2. Abth. *1895.* 1, 68.)

Die Bakterien des Stalldüngers und ihre Wirkung. Von E. Herfeldt. (Centralbl. Bakteriol., 2. Abth. *1895.* 1, 74, 114.)

Die im Miste vorkommenden Bakterien und deren physiologische Rolle bei der Zersetzung desselben. Von S. A. Severin. (Centralbl. Bakteriol. *1895.* 1, 97, 160.)

Die neue Assanirungsordnung in Paris. Von Bechmann. (Revue d'Hygiene *1895.* 17, 193.)

Ueber die chemische und bakteriologische Untersuchung des Wassers. Von A. Dupré. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[6]) mitgetheilt worden. (The Analyst *1895.* 20, 73.)

10. Mikroskopie.

Universalmesser für Mikroskopiker.

Von A. Eternod.

Das vom Verf. beschriebene Messer ist in gleicher Weise zum freihändigen und zum Mikrotom-Schneiden geeignet. In ersterem Falle dient die aus Aluminium bestehende Hülse als Griff, ein in eine rechteckige Durchbohrung des Messers eingreifender Stift ermöglicht ferner eine Fixirung der Schneide in verschiedenen Stellungen. Ausserdem befindet sich an dem Messer ein gabelförmiger Fortsatz, mit Hülfe dessen dasselbe nach der leicht ausführbaren Entfernung der Hülse an verschiedenartig gestalteten Mikrotomen befestigt werden kann. (Ztschr. wissenschaftl. Mikroskop *1895.* 11, 465.) *tn*

Ein neuer Apparat zur bequemen, schnellen und gleichmässigen Färbung und Weiterbehandlung von Serienschnitten.

Von R. Borrmann.

Verf. beschreibt ein in der Hauptsache aus Messing gefertigtes Gestell, in dem 30 oder 60 Objectträger aufgestellt und gleichzeitig in Farbflüssigkeiten, Fixirungsmittel etc. getaucht werden können. Wenn es sich um die gleichzeitige Behandlung grosser Schnittserien handelt, dürfte der beschriebene Apparat in der That gewisse Vortheile bieten. Im Allgemeinen kommt man aber jedenfalls mit Hülfe der nach der Methode von A. Zimmermann[7]) in einander gestellten Krystallisirschalen einfacher zum Ziele. (Ztschr. wissenschaftl. Mikroskop. *1895.* 11, 459.) *tn*

C. Reichert's Demonstrationslupe.

Von W. Behrens.

Die zum Herumgeben eingerichtete Lupe besteht aus einer schwarzen Hartgummiplatte, auf welcher vermittelst zweier federnder Metallklammern das zu betrachtende Präparat festgelegt wird. Nach hinten zu verlängert

[5]) D. med. Wochenschr. *1894.* 20, 565.

[6]) Chem.-Ztg. *1895.* 19, 457.

[7]) cf. Das Mikroskop (Wien, *1895*), 259.

sich diese Platte in einen Griff. Ein mit federnder Hülse versehener Arm dient zur Aufnahme der Lupe. Diese wird je nach Wunsch mit 3-, 6-, 12- oder 20-facher Vergrösserung geliefert. (Ztschr. wissenschaftl. Mikroskop. *1895*. 11, 458.) *tn*

Ein neuer beweglicher Objecttisch.

Von Konstantin Ilkewitsch.

Der neue Apparat, der von Carl Zeiss-Jena verfertigt wird, hat den bisher üblichen Objecttischen gegenüber einige wichtige Vorzüge. Er lässt sich an jedem mikroskopischen Stativ ohne Rücksicht auf dessen Form und Grösse anbringen. Er gestattet, Präparate, welche die ganze Oberfläche eines nicht über 9 cm langen und 3 cm breiten Objectträgers einnehmen, in ihrer ganzen Ausdehnung bequem zu untersuchen; innerhalb dieser Grenzen kann die Länge und Breite des Objectträgers beliebig sein. Andererseits kann die Bewegung des Präparates in der Längsrichtung durch Klammern begrenzt werden, so dass bei Untersuchung mit Immersion die Immersionsflüssigkeit nicht vom Deckglase abgleitet. Durch Anbringung einer Scala an den Seiteneinlagen und einer solchen an der vorderen Kante der oberen Platte ist es ermöglicht, bestimmte Stellen des Präparates jederzeit schnell wieder aufzufinden. (Centralbl. Bakteriol. *1895*. 17, 411.) *sp*

Ein Convex-Illuminator.

Von W. Lighton.

Verf. benutzt zur Beleuchtung directes Sonnenlicht, das er durch die convexe Fläche einer Planconvexlinse von 10 cm Durchmesser und 15 cm Brennweite nach dem ca. 60 cm von der Linse entfernt aufgestellten Mikroskop hin reflectiren lässt. Es soll durch diese Reflexion das Sonnenlicht so weit geschwächt werden, dass es gerade die für starke Vergrösserungen erforderliche Intensität besitzt. Die Hinterfläche der betreffenden Linse muss natürlich, um störende Reflexe zu vermeiden, geschwärzt werden. (Amer. microscop. Journ. *1895*. 16, 89.) *tn*

Die Zenker'sche Flüssigkeit, eine neue Fixirungsmethode.

Von A. Mercier.

Verf. hat das Zenker'sche Fixirungsgemisch, das aus 100 Th. Wasser, 5 Th. Sublimat, 2,5 Th. Kaliumbichromat, 1 Th. Natriumsulfat und 5 Th. Eisessig besteht, an einer grossen Anzahl verschiedener thierischer Objecte erprobt und gelangt zu dem Resultate, dass das genannte Gemisch aufs Wärmste zu empfehlen sei. (Ztschr. wissenschaftl. Mikroskop. *1895*. 11, 471.) *tn*

Eine einfache Methode zur Markirung sehr kleiner, farbloser, schwer färbbarer Objecte bei der Paraffineinbettung.

Von M. Samter.

Verf. bringt die betreffenden Objecte nach der Aufhellung in ein Gemisch von der angewandten Aufhellungsflüssigkeit und Paraffin, das mit Alkannin intensiv roth gefärbt ist. Die Objecte werden so während des Verdunstens der Aufhellungsflüssigkeit von dem rothgefärbten Paraffin durchdrungen und sind nach dem Einschmelzen in farbloses Paraffin gut zu beobachten. Aus den Schnitten wird dann der Farbstoff gleichzeitig mit dem Paraffin durch Xylol oder dergl. entfernt. (Ztschr. wissenschaftl. Mikroskop. *1895*. 11, 469.) *tn*

Schwierigkeiten bei der Bestimmung von Papierfasern.

Von Paul Klemm.

I. Qualitative Bestimmung. In Folge der Behandlungsweise der Fasern während der Fabrikation kann die Erkennung einzelner Fasern grosse Schwierigkeiten machen. Vor Allem ist hier Hanf zu nennen, der bei „schmierig gemahlenen" Papieren neben Leinen fast nicht zu bestimmen ist, da beide Faserarten zum grössten Theil in Fibrillen zerlegt worden sein können. Keine Schwierigkeiten bieten selbst in Spuren Baumwolle, Strohstoff, Zellstoff, ferner Jute und der echte Manilahanf; dagegen kann Leinen zu Täuschungen Anlass geben, wie später beschrieben.

II. Quantitative Bestimmung. Verf. kommt zu folgendem Resultate: Die Schätzung der Zahl der Fasern, von der allein der Beobachter ausgehen kann, erlaubt noch nicht unmittelbar ein Urtheil über die Gewichtsprocente, mit denen die Praxis rechnet. Die Leinenfasern nehmen häufig Gestalten an, welche denen der Baumwolle täuschend ähnlich sind, wodurch Gefahr vorhanden ist, letztere zu überschätzen. Durch ein Experiment könne man sich über das Zustandekommen der Umwandlung der Leinenfaser in baumwollartige Formen Gewissheit verschaffen. Ein Leinwandfaden oder dergl. wird mit einem Messerrücken gedrückt, wodurch die Behandlung bei der Verarbeitung des Faserstoffes nachgeahmt wird; durch mikroskopische Prüfung vor und nach der Behandlung kann man dann solche baumwollartige Fasern entstanden finden, wie sie Verf. durch Zeichnung veranschaulicht. — Die Abschätzung des Zellstoffs ist mit hinreichender Genauigkeit möglich, doch muss das Breitenverhältniss zu anderen Fasern berücksichtigt werden. Bei der Schätzung des Antheils, den Strohstoff an der Zusammensetzung nimmt, kommt die Eigenart der Massenvertheilung ganz besonders in Betracht, wozu noch andere Schwierigkeiten hinzutreten. In Gemischen grösseren Anzahl von Fasern treten neuerliche Schwierigkeiten hinzu. Nach Besprechung der Abschätzungsweise von Holzstoff kommt Verf. zu dem Schlusse, dass in Folge der zahlreichen Voraussetzungen und Schwierigkeiten die Resultate auch nicht mathematische Genauigkeit beanspruchen dürfen. (Papier-Ztg. *1895*. 20, 759, 790.) *g*

Ein neuer Compressions-Apparat. Von S. Monticelli. (Ztschr. wissenschaftl. Mikroskop. *1895*. 11, 454.)

Ueber die Nachbehandlung der Nervenzellen für experimentell-histologische Untersuchungen. Von G. Mann. (Ztschr. wissenschaftl. Mikroskop. *1895*. 11, 479.)

II. Mineralogie. Geognosie. Geologie.

Chemische Zusammensetzung des Graphitits des Monte Pisano.

Von F. Sestini.

In den paläozoischen Schiefern bei Santa Maria del Giudice (Comune di Lucca) wurde ein Lager eines Graphits, welcher nach der von N. Luzi eingeführten Unterscheidung [8]) genauer mit dem Namen Graphitit zu bezeichnen ist. Die Analyse von 2 Proben gab folgende Ergebnisse:

	I. Proc.	II. Proc.
Hygroskopisches Wasser	5,52	1,95
Kohlenstoff	48,88	18,67
Wasserstoff und gebundenes Wasser	2,65	1,83
Fixer Rückstand	42,95	77,55

(Gazz. chim. ital. *1895*. 25, 1. Vol., 121.) *ζ*

Ein Leucitgestein vom Alter der Steinkohle im Maconnais (Frankreich).

Von M. Lévy und Lacroix.

In den Umgebungen von Clermain (Departement Saône-et-Loire) hat Camuset in den unteren Tuffen des Kulm ein Gestein aufgefunden, welches Leucitoëder eines Minerals umschliesst; sie sind erfüllt von Albit. Das Alter der Schichten ist charakterisirt als Steinkohle durch Vorkommen von Sagenaria, Stigmaria und Sphenopteris. Gleichzeitig findet sich in denselben Tuffen Glimmerporphyrit. Die Felsart erinnert in ihrem Aussehen an Phonolithe; sie besteht aus Augit, Oligoklas, Biotit, Apatit und Leucitoëdern, welche jetzt von Albit erfüllt sind. Die Structur erinnert an Leucitnephrite. Die Umwandlung des Leucits in Albit erinnert an die Pseudomorphosen von Oberwiesenthal, wo die bekannten Pseudomorphosen an Orthoklas und Glimmer nach Leuciten in tertiären Eruptivgesteinen von Naumann, E. Geinitz, Sauer etc. beschrieben worden sind. In Europa war ein Eruptivgestein mit Leucit von so hohem Alter nicht bekannt. (Bull. Soc. franç. de Minéral. *1895*. 18, 22.) *m*

Erze aus Transvaal.

Von G. A. F. Molengraaff.

Verf. beschreibt die Bleierzvorkommen aus dem Quellgebiet der Gross- und Klein-Morico am nördlichen Abhange des Hogevelds, welche aus Dolomitschichten bestehen, welche discordant ältere Thon- und Grauwackenschiefer bedecken. Die Dolomite wechseln gern mit Hornsteinlagern. In der Nähe von Malmani sind sie durchquert von Gold- und Kupfererz führenden Gängen. Auf der Grenze des Dolomits gegen die Schiefer liegen die Erze, welche Stöcke und Nester im unteren Dolomit bilden. Der Erzstock auf der Plaats Witstock bei Zeerust hat concentrisch schaligen Bau. Auf Tremolith führenden Calcit im Dolomit folgen Zinkblende, Bleiglanz, Galmei, Pyrit und Zinnober. Der Bleiglanz ist silberhaltig. Die Erzmassen sind Höhlenausfüllungen. Weiter beschreibt der Verf. Azurit und Cerussit von der Willar's-Mine bei Pretoria. Sie sitzen auf lockerem Brauneisenerz. Die Kupferlasur zeigte folgende auf Schrauf's Achsenverhältniss $a:b:c = 0{,}8502:1:1{,}7611$ β 82° 36 bezogene Flächen: die Basis (001), das Orthopinakoid (100), das Prisma (110), die Klinodomen (011) (012) (013) (015) (0.1.10) und (0.1.16) und die Orthohemidomen (102) und ($\bar{1}02$), sowie endlich die Pyramiden (111) ($\bar{1}13$) (263) und ($\bar{1}.3.15$). Der Cerussit zeigte — bezogen auf $a:b:c = 0{,}6220:1:0{,}7168$ — (001) (100) (010) (110) (130) (012) (011) (021) (031) (102) und (111); die Basis (001) waltet vor. (N. Jahrb. f. Mineral. *1895*. I. Bd., 275.) *m*

Ueber Marschit.

Von C. W. Marsch und Liversidge.

Marsch beschrieb ein neues Mineral, welches aus Jod und Kupfer besteht; Liversidge nannte es nach Ersterem. Es sieht rothbraun aus, hat Harzglanz und ist durchsichtig; es gehört der hemiëdrischen (sphenoëdrischen) Abtheilung des tetragonalen Systems an. Der Bruch ist muschlig. Es kommt mit Manganoxyden und Cerussit zu Broken hill, Neu-Süd-Wales, vor. (Bull. Soc. franç. de Minéral *1894*. 17, 177.) *m*

Ueber die Bestandtheile des Meteoriten von Canon Diablo.

Von Orville A. Derby und Guit. Florence.

Der Meteorit, welcher 200 g wog, stellte ein Individuum vor, bot also keine Bruchstellen dar, ebenso wie auch die anderen im Besitz

[8]) D. chem. Ges. Ber. *1892*. 24, 4055.

von Howell befindlichen; es ist dies also für die Diablogruppe charakteristisch. Nachdem die Masse vom Rost befreit war, wurde sie mit Salzsäure von der Concentration 1:10 behandelt; die Lösung ging langsam unter Gasentwicklung und Abscheidung von metallischen Körnern und einem schwarzen Kohlenstaub gleichenden Rückstand vor sich. Eine gangähnliche Masse von 3 mm Dicke, welche ähnlich den bleistiftähnlichen Einschlüssen der Bendego-Meteoriten war, wurde von der Säure nicht angegriffen und zerfiel in Bruchstücke. Nachdem innerhalb von 14 Wochen die Säure öfters gewechselt war, hörte die Einwirkung auf, und es blieb eine kernartige Masse ungelöst zurück. Der ungelöste Rückstand wurde nun getrennt durch Sieben durch ein Beuteltuch, Aussuchen mit der Lupe und durch ein magnetisirtes Messer in folgende Gruppen: 1. eine gangartige Masse aus massigem Schreibersit mit Cohenit[9]), 2. zackige Stücke (Cohen), 3. Taenit, 4. Schreibersit mit Cohenit von dem grossen Stück, nicht von der gangartigen Masse, 5. feiner Rhabdit und Taënit in Nädelchenform, 6. körniger Schreibersit und Cohenit und ein schwarzer Kohlenstaub mit Rhabdit. Die Analyse der salzsauren Lösung ergab: Fe = 91,26 Proc., Ni und Co = 8,25 Proc., P = 0,44 Proc. und Cu = = 0,04 Proc, also nahe übereinstimmend mit Kamazit $NiFe_{14}$ (Fe = 93,11 und Ni und Co = 6,89). Die oben erhaltenen zackigen Stücke wurden nun mit Salzsäure 1:5 anfangs in der Kälte behandelt, ohne dass sie angegriffen wurden; darauf wurde die Behandlung auf dem Wasserbade fortgesetzt, wobei eine stürmische Einwirkung erfolgte. Manchmal erfolgte übrigens auch eine Einwirkung nach Entfernung vom Wasserbade in der Kälte. Bald begann sich nun ein Niederschlag zu zeigen. Die Löslichkeit war also in verschiedenen Theilen der Masse ganz verschieden. Der Rückstand war dem vorigen ähnlich, nur dass Cohenit gänzlich fehlte. Der Hauptunterschied in den beiden Rückständen bestand in der grösseren Fülle von Rhabdit und dem Zurücktreten des Schreibersit und der zackigen Stücke. Die kohlige Masse schien durch die heisse Säure zerstört (war wohl weniger vorhanden gewesen?). Die Analyse der Lösung ergab: Fe = 94,32, Ni und Co = 5,78, P = 0,15, Cu = 0,05, was nahe übereinstimmt mit der Zusammensetzung, welche Cohen für die zackigen Stücke von Toluca fand, und wie diese zeigt sie geringern Gehalt an Nickel und Cobalt als die Hauptmasse der Meteoriten und als der Kamazit. Die Analyse des Taenits, welcher in Kupferchloridammon gelöst wurde, ergab:

Schreibersit .	1,65	Co	0,68
Fe	66,46	Cu	0,32
Ni	30,28	P	0,30

Der Gehalt an Phosphor zeigt, dass Schreibersit nicht ganz unlöslich ist in Kupferchloridammon. Der Cohenit wurde sowohl aus der Hauptlösung (I) als aus den zackigen Stücken (II) analysirt; beide wurden in dem oben genannten Lösungsmittel gelöst, der Schreibersit und Kohlenstoff abfiltrirt und letzterer verbrannt und als CO_2 gewogen:

	I.	II.		I.	II.
Fe . . .	92,88	91,67	P . . .	0,48	0,09
Ni u. Co .	1,33	2,43	C . . .	5,33	6,07

Auch hier stammt der Phosphor aus dem Schreibersit.

An den Formen des Cohenits von Bendego hat neuerdings Hussak das isometrische System festgestellt. Drei Formen des Eisen- und Nickelphosphids finden sich gewöhnlich. Sie sehen verschieden aus, variiren etwas in chemischer Beziehung, sind aber wahrscheinlich nur verschiedene Modificationen desselben Minerals; die häufigste Erscheinungsform ist die als Rhabditnadeln. Tafelig und körnig erscheint der Schreibersit; letzterer kommt mit dem Cohenit gewöhnlich vor, während die Rhabditnadeln sich in den weniger löslichen, metallischen Partien finden. Cohen hat die chemische Identität beider gezeigt. Man hält sie jetzt für tetragonal, was Hussak an dem Schreibersit von São Francisco do Sul noch zeigen wird. Das dritte Phosphid findet sich gewöhnlich zwischen den Cohenitmassen; es ist sehr spröde, hat muscheligen Bruch und gleicht sonst dem Arsenopyrit. Die Analyse ergab:

	I.	II.	III.	IV.
P . .	12,82	13,17	14,58	12,98
Fe . .	54,34	51,25	66,72	—
Ni . .	31,48 }	33,68	17,54	—
Co . .	0,67 }			
Cu . .	0,20	0,17	0,30	—
Sn . .	—	1,18	Spur	—

Diamant, welchen Andere in diesem Meteor aufgefunden haben, enthielt dieses Stück nicht. Nach den Verf. soll das Schreibersit eine höhere Härte haben als ihm sonst zugeschrieben wird, 7,2; sie haben Topas geritzt und Korund polirt. Vielleicht wäre es also der Schreibersit, der mit dem Diamant verwechselt wäre. Der nicht magnetische Rückstand bestand aus Rhabdit und Laboratoriumsstaub. Die Analyse derselben scheint nicht vollständig zu sein, er enthält Fe, Co, Ni, Cr, Cu, P, C, Rhabdit und nicht magnetischen Staub; merkwürdig ist die Kohlensäure. Es glaubt der Verf. auch, dass noch ein besonderes Gas entweicht. (Amer. Journ. of Science *1895.* 3. Sér. **149**, 101.) *m*

[9]) Vergl. Chem.-Ztg. *1894* 18, 92.

Ueber hexagonales Gold.

Von Liversidge.

Wenn man $AuCl_3$, NaCl, 2 H_2O, in Wasser gelöst, durch Kupferkies oder Blende reducirt, so scheidet sich Gold in sechsseitigen Prismen mit der Basis aus. Letztere ist sternförmig gebildet, wohl durch Kantenwachsthum. Leider hat der Autor die Krystalle nicht näher untersucht; auch im isometrischen Systeme können Körper vorkommen, welche durchaus der Combination eines Protoprismas des hexagonalen Systems mit den Basisflächen (110) (111) gleichen. Die Beobachtung bedarf daher der Controle. (Bull. Soc. franç. de Minéral. *1895.* **18**, 278.) *m*

Ueber norddeutsche Basalte. Von F. Rinne. (Mathemat. u. naturwissensch. Mitth. a. d. Sitzungsber. d. kgl. preuss. Akad. d. Wissensch. zu Berlin.)

Ueber Lorandit, ein neues Thallium-Mineral. Von Krenner. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[10]) mitgetheilt worden. (Chem. News. *1895.* 71, 91.)

Ueber den Lherzolit der Pyrenäen. Von L. Lacroix. (Compt. rend. *1895.* **120**, 388.)

Mineralogische Zusammensetzung und Structur der Kiesel des Gypses in der Umgebung von Paris. Von L. Cageux. (Compt. rend. *1895.* **120**, 391.)

Zinnober in Texas. Von William P. Blake. (Amer. Inst. of Min. Engin., März *1895.*)

12. Technologie.

Ueber das Abbinden und Erhärten des Gypses.

Von B. Kosmann.

Verf. tritt den Ansichten von Potylitzin[11]) entgegen, wonach der gebrannte Gyps zwei Modificationen enthält, ein α-Sulfat $CaSO_4$, welches mit Begier Wasser aufnimmt und hydratisationsfähig ist, und ein β-Sulfat $CaSO_4$, welches wasserfrei bleibt, und wonach die Ausscheidung des zu verfilzten Krystallen ausgebildeten Dihydrats $CaSO_4 . 2 H_2O$ zwischen den noch ungelösten festen Partikelchen des Halbhydrates $2 CaSO_4 . H_2O$, und dem β-Sulfat die ursprüngliche und wichtigste Ursache der Erhärtung sei. (Thonind.-Ztg. *1895.* **19**, 29.) *τ*

Die Abbindezeit des Portland-Cementes.

Von C. Schoch.

Verf. bespricht Beobachtungen, nach welchen Cemente, anstatt nach längerem Lagern langsam bindend zu werden, schnell bindend geworden, und theilt mit, dass auch bei schnell bindend beginnenden Cementen Rückschritte eintreten. Im Weiteren werden die Prüfungen dieser chemischen Reaction auf mechanischem Wege als nicht hinreichend bezeichnet. Aehnliches war auch schon von Tomëi beobachtet. (Thonind.-Ztg. *1895.* **19**, 46.) *τ*

Vorschläge zu Vorschriften für die Lieferung und Prüfung von Cement in Norwegen.

Dieselben bieten insofern allgemeines Interesse, als sie in Bezug auf verschiedene Punkte eine Steigerung der bis jetzt gestellten Forderungen aufweisen; bei der Ausarbeitung der den betreffenden Ministerien gemachten Vorschläge haben die ungünstigen klimatischen Verhältnisse, sowie alle physikalischen und chemischen Eigenthümlichkeiten, welche bei Cementen in der letzten Zeit wahrgenommen wurden, gebührend Beachtung gefunden. (Thonind.-Ztg *1895.* **19**, 95.) *τ*

Schmelzkegel für niedere Temperaturen.

Von H. Hecht.

Als Controle zum Einbrennen des Porzellandekors bediente man sich bislang der Zugproben, d. h. Porzellanscherben, welche mit den betreffenden Farben oder mit Gold bestrichen werden und ab und zu zur Beobachtung aus der Muffel herausgezogen werden. Da sich dabei die Proben abkühlen, die Temperatur in dem Brennraum aber weiter fortschreitet, so giebt diese Beobachtungsart nicht immer ein zutreffendes Bild von dem Zustande der in der Muffel befindlichen Gegenstände. Zur Vermeidung dieser Fehlerquellen hat Verf. eine sich an die niederen Seger-Cramer'schen Kegel 01—010 anschliessende Reihe von leichter schmelzbaren Silicaten 011—022 angeschlossen, deren Zusammensetzung in molecularen Verhältnissen folgende ist:

No. 011	0,5 Na_2O 0,5 PbO	0,8 Al_2O_3	3,6 SiO_2 1 B_2O_3		No. 021	0,5 Na_2O 0,5 PbO	0,1 Al_2O_3	2,2 SiO_2 1 B_2O_3
„ 012	0,5 Na_2O 0,5 PbO	0,75 Al_2O_3	3,5 SiO_2 1 B_2O_3		„ 022	0,5 Na_2O 0,5 PbO	—	2 SiO_2 1 B_2O_3.
„ 013	0,5 Na_2O 0,5 PbO	0,7 Al_2O_3	3,4 SiO_2 1 B_2O_3					

Die Beobachtung durch diese Kegel hat noch das vor derjenigen mittelst Zugproben voraus, dass dieselben im Brennraume verbleiben, mithin dem Betriebsleiter auch beim Ausnehmen des Brandes eine Beurtheilung der wirklich erreichten Temperatur gewähren. (Thonind.-Ztg. *1895.* **19**, 73.) *τ*

[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1895.* 19, 20.
[11]) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 804, 970.

Ueber Verdampfapparate und Verdampfstationen.

Von Jelinek.

Verf. führt eine grosse Anzahl neuer und zum Theil höchst merkwürdiger Beobachtungen und Versuche an, auf die specielle Interessenten verwiesen werden müssen; die allgemeinen Schlüsse beabsichtigt Verf. später in Form einer zusammenhängenden Darstellung zu publiciren. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1895.* 19, 363.) λ

Scheideversuche mit Trockenkalk in Kalkmilch.

Von Köhler.

Nur wenn man besten, gut löschenden Kalk zur Verfügung hat und genügend lange und gründlich umrühren und mischen kann, ist Trockenscheidung empfehlenswerth und von gutem Erfolge; andernfalls ergiebt Kalkmilch stets hellere und entschieden reinere Säfte, vermuthlich weil organische Stoffe, namentlich (falls solcher vorhanden ist) aber auch Invertzucker, theils gelöst, theils zersetzt werden und die Reinheit vermindern, sowie Missfarbe der Säfte und Rohzucker bedingen. Das immer massenhaftere Auftreten röthlicher Rohzucker ist wahrscheinlich auf die zunehmende Verbreitung der Trockenscheidung zurückzuführen, umsomehr als die, namentlich aus dem Invertzucker entstehenden Zersetzungsproducte sich leicht mit den stets im Safte vorhandenen Eisensalzen verbinden können und so die röthliche Färbung hervorrufen oder steigern. (D. Zuckerind. *1895.* 20, 479.) λ

Reinigung der Rohrzuckersäfte mit Baryt.

Von Saillard.

Dieses, mit so grosser Emphase angekündigte und angepriesene Verfahren wird in Cuba, ausser vom Erfinder, H. Manoury, selbst, nirgends mehr ausgeübt, da die erwarteten Vortheile sich nicht gezeigt haben; selbst der einzige ernstliche Vertreter des Verfahrens, Budan, hat es bereits aufgegeben und arbeitet gegenwärtig mit Barythydrat und schwefliger Säure, was als ein Uebergang zur Arbeit mit letzterer allein zu betrachten ist. (Sugar Cane *1895.* 27, 215.) λ

Saftreinigung mit Baryt und schwefliger Säure.

Von Deltour.

Verf. hat mit dieser Methode der Rübensaftreinigung Versuche angestellt, erhielt jedoch, der Arbeit mit Kalk gegenüber, keinen merklichen Erfolg und namentlich keine höhere Reinheit. (Sucr. Belge *1895.* 15. 310.) λ

Elektrische Saftreinigung.

Von Dammeyer.

Verf. berichtet über die Vorzüge seines in Ottleben während der ganzen verflossenen Campagne betriebenen Verfahrens, welches erhebliche Mehrausbeuten an qualitativ besseren Producten ergab; wirkliche strenge Parallelversuche scheinen allerdings nicht durchgeführt worden zu sein, sondern es wurde nur einige Mal abwechselnd mit und ohne elektrische Scheidung gearbeitet. (D. Zuckerind. *1895.* 20, 433.) λ

Saturationsverfahren.

Von Camuset.

Verf. zerstäubt den Saft unter schwachem Ueberdruck in eine Atmosphäre von Kohlensäure, die sogleich und fast vollständig absorbirt wird und zwar auch bei niedriger Temperatur oder ganz in der Kälte. Versuche in der Centralfabrik Cambrai gelangen vorzüglich. (Sucr. indigène *1895.* 45, 292.) λ

Einfluss der Temperatur auf die Saturation.

Von Beaudet.

Des Verf.'s Versuchen nach wirkt eine höhere Temperatur bei der ersten Saturation in jeder Hinsicht nachtheilig und ist daher nach Möglichkeit zu vermeiden. (Bull. Ass. Chim. *1895.* 10, 604.) λ

Schnitzeltrocknung nach Schultze.

Von Metge.

Das Princip dieses Verfahrens, die Schnitte in geschlossenen Gefässen zu trocknen und die Dämpfe sofort abzuführen, hält Verf. für richtig und vortheilhaft, die Ausführung der Anlage war aber unvollkommen und gestattet kein endgültiges Urtheil. (D. Zuckerind. *1895.* 20, 404.) λ

Hopfenschwefelung gleich Hopfenverbesserung.

Von F. Schönfeld.

Die zur Verwendung kommende Darre gleicht einer einhordigen Malzdarre. Zur Einleitung der Schwefelung und im Falle der etwas feuchten Beschaffenheit des Hopfens, zur Trocknung desselben, wird ein kleines Holzfeuer angezündet und dann der feingemahlene Schwefel darauf geschüttet. Die Menge des pro Centner Hopfen zu verwendenden Schwefels wird im Allgemeinen nach dem Aussehen des Hopfens, seiner Farbe, seines Alters etc. bemessen, derart, dass z. B. für einen hellfarbigen Hopfen etwa 1 Pfd., für einen dunklen oder auch röthlichen vielleicht das Doppelte pro Ctr. in Anwendung kommt. Die Schwefelung währt im Allgemeinen 4—5 Stunden. Der geschwefelte Hopfen mit den gleichen Proben ungeschwefelten Hopfens verglichen, hatte nicht nur ein schöneres gleichmässiges Aussehen, der geschwefelte Hopfen hatte auch ein bedeutend feineres Aroma als der ungeschwefelte. In geschlossenen Glasflaschen aufbewahrt, zeigte die ungeschwefelte Probe nach einigen Wochen Vegetationen eines grünen Schimmelpilzes und dumpfmodrigen Geruch, was beim geschwefelten nicht der Fall war. Es empfiehlt sich deshalb, die Schwefelung so bald als thunlich nach der Hopfenernte vorzunehmen. (Wochenschr. Brauerei *1895.* 12, 291.) ρ

Zur Kenntniss und Bekämpfung der Sarcinakrankheit.

Von A. Reichard und A. Riehl.

Bei früheren von dem Verf. angestellten Versuchen über einen Sarcinaorganismus[12]) wurde die Thatsache festgestellt, dass ein mit Sarcinaorganismen verunreinigtes Bier nicht nothwendigerweise krank zu sein brauche, sondern dass noch erst gewisse Bedingungen hinzutreten müssten, welche geeignet sind, die Virulenz, d. h. die krankmachende Eigenschaft der Bakterie zu wecken. Die Sarcinakrankheit tritt stets da auf, wenn bei einer kräftigen Nachgährung durch die mechanische Kraft der aufsteigenden Kohlensäure die Sarcinaorganismen in die Höhe genommen werden, wodurch sie mit Luft in Berührung kommen können und in der Flüssigkeit schwebend erhalten werden. Das zur Verbesserung der Biere in der Praxis beliebte und häufig auch empfehlenswerthe Aufkräusen ist also zur Bekämpfung der Sarcinakrankheit zum Mindesten ein bedenkliches Vorgehen, wie die Verf. sowohl durch Laboratoriumsversuche als auch durch Versuche im Grossen in der Praxis feststellten. Da nach den Erfahrungen der Verf. dunkle Biere leichter als helle von der Sarcinakrankheit befallen werden, wurden zu sämmtlichen Versuchen dunkle Biere verwendet. Ferner wurde auch die Wirkung von Weinsäure, von rohem geschnittenen Hopfen, sowie von Salicylsäure auf Biere, bei welchen der Ausbruch der Sarcinakrankheit bevorstand, studirt. Vor Benutzung der Weinsäure warnt Verf., da durch dieselbe die Culturhefe gegenüber der wilden Hefe in Nachtheil kommt; dagegen kann Zusatz von Salicylsäure, wo der Anwendung gesetzlich nichts im Wege steht, in Gaben von 10 g pro 1 hl Bier im Transportfass genügenden Schutz geben. Am günstigsten zur Bekämpfung der Sarcinakrankheit wirkte Hopfenzugabe sowohl bei den Laboratoriumsversuchen als bei den Versuchen im Grossen. Biere, welche schon verloren schienen, konnten durch Zusatz von rohem Hopfen wieder brauchbar gemacht werden. Die Wirkung ist einerseits in den antiseptischen Eigenschaften desselben, sowie in der ebenfalls antiseptisch wirkenden, reichlich vorhandenen und unter Druck stehenden Kohlensäure zu suchen, andererseits in der Concurrenz der lebhaft wachsenden Hefe, hervorgerufen durch den neu entstandenen Zucker durch die Diastase des Hopfens. (Ztschr. ges. Brauw. *1895.* 18, 59.) ρ

Gerbleim.

Von A. Mitcherlisch.

Nach einem durch mehrere Patente geschützten Verfahren gewinnt Verf aus den Ablaugen der Sulfitfabrikation einen für Zwecke der Papierfabrikation tauglichen Leimstoff, der von ihm Gerbleim genannt wird. Letzterer bildet eine gelbe, neutral reagirende Lösung von einem Gerbstoff mit einem leimartigen Körper, welcher sich in jedem Verhältniss mit Wasser, auch mit kalkhaltigem, verdünnen lässt. Der Gehalt an Gerbleim steigt mit dem spec. Gewicht, so dass man durch letzteres den Gerbleimgehalt sicher bestimmen kann, wobei 1 Proc. Gerbleim einer Erhöhung des spec. Gewichtes um 0,004 entspricht. Die genaue Gehaltsermittlung von festem Gerbleim geschieht wie folgt: 10 ccm werden mit der fünffachen Wassermenge versetzt, aus der Flüssigkeit wird dann durch schwefelsaure Thonerde der Gerbleim gefällt, die Flüssigkeit geschüttelt und auf gewogenem Filter filtrirt und nach dem Trocknen an der Luft gewogen. Verwendet wird der Gerbleim wie vegetabilischer Leim, seine Wirkung kommt hingegen zum Theil der des thierischen Leims gleich. Er bewirkt wohl innigeres Zusammenhaften der Fasern und das Papier verträgt daher mehr Füllstoff, wie Holzschliff, Erde etc., doch bewirkt er leimfestes Papier erst bei grösserer Anwendung. Desswegen wird er nur bei Druckpapier für sich allein, bei Schreibpapieren jedoch mit Harzleim verwendet. (Papier-Ztg. *1895.* 20, 694.)

Da der Gerbleim bereits fabriksmässig hergestellt wird, so ist dies die erste praktisch durchgeführte Lösung der seit der Erfindung des Sulfitverfahrens offenen Frage, die sich durch die Maassnahmen mancher Regierungen an vielen Orten zu einer brennenden zugespitzt hat. g

Notizen über die Kohlengasfabrikation. Von Lewis T. Wright. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[13]) mitgetheilt worden. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1895.* 14, 103.)

Ueber Wasserfiltration zum Zwecke der Reinigung. Von Edmond Delhotel. (Bull. Soc. Chim. *1895.* 3. Sér. 13—14, 286.)

Ueber die Untersuchungen der in der Chromgerberei verwendeten Flüssigkeiten. Von Carlton B. Heal und H. R. Procter. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1895.* 14, 249.)

Ueb. Central-Condensation. Von Wagner. (D. Zuckerind. *1895.* 20, 405.)

Ueber Füllmassepumpen. Von Brumme. (D. Zuckerind. *1895.* 20, 410.)

Krystallisation in Ruhe. Von Proeber. (D. Zuckerind. *1895.* 20, 414.)

[12]) Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 238. [13]) Chem.-Ztg. *1895.* 19, 264.

Zuckerausbeuten beim Centrifugiren. Von Prinsen-Geerligs. (Sugar Cane *1895.* 27, 182.)

Zuckerfabrikation in Queensland. (Sugar Cane *1895.* 27, 198.)

Verdampfen und Anwärmen der Säfte. Von Curin. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1895.* 19, 367.)

Ueber Krystallisation in Bewegung. Von Maguin. (Journ. fabr. sucre *1895.* 36, 13.)

Ueber Schnellverdampfung. Von Canard u. Montauban. (Sucr. indigène *1895.* 45, 337.)

Invertzuckerbildung bei der Diffusion. Von Pellet. (Bull. Ass. Chim. *1895.* 10, 608.)

Die Incrustationen der Verdampfkörper. Von Pellet. (Bull. Ass Chim. *1895.* 10, 609.)

Incrustation eines Vierkörpers. Von Salich. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1895.* 24, 37.)

Ueber Ausbeute-Berechnung in Rohzuckerfabriken. Von Pfeifer. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1895.* 24, 75.)

Ueber Kalklöschen mit Diffusionssaft. Von Kohn. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1895.* 24, 83, und Rod, ebenda 84.)

Anwendung von Natron in der Rohrzuckerfabrikation. Von Winter. (D. Zuckerind. *1895.* 20, 467.)

Einige praktische Punkte bei der Fabrikation von Nitroglycerin. Von J. E. Blomen. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1895*, 17, 263.)

Methoden zur Prüfung von Glycerin für den Gebrauch der Nitroglycerinfabrikation. Von G. E. Barton. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1895.* 17, 277.)

Beitrag der Chemie zu den Methoden der Verhütung und Löschung von Feuersbrünsten. Von Th. H. Norton. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1895.* 17, 251.)

Glühlicht, dessen Geschichte, Wesen und Wirkung. Von Wilh. Gentsch. (Dingl. polyt. Journ. *1895.* 295, 193.)

15. Elektrochemie. Elektrotechnik.

Ueber Ionen.

Von H. Gerstmann.

In ausführlicher Abhandlung werden die neueren Ansichten über Elektrolyse an dem vielleicht nicht ganz gut gewählten Beispiele der Zersetzung des chemisch reinen Wassers entwickelt, da nur angesäuertes Wasser diesem Vorgange unterliegt, die scheinbare Zersetzung des Wassers aber secundär vor sich geht. Der Begriff der Spannung wird bildlich dargestellt, als Schwingungsweite der in verschiedener Richtung schwingenden Atome. Zum Schlusse werden die sehr verdünnten Lösungen betrachtet. (Elektrochem. Ztschr. *1895.* 1, 209, 234; 2, 5.) *d*

Rowland's elektrostatisches Tauchvoltmeter.

Rowland hat ein elektrostatisches Voltmeter construirt, das in eine Flüssigkeit eintaucht. Die grosse elektrostatische Kraft, die entwickelt wird, macht es zugleich mit der vollkommenen Dämpfung zu einem sehr praktischen Instrument für gröbere Messungen. Rowland findet es am vortheilhaftesten, wenn nur die Quadranten eintauchen und der Zeiger frei in der Luft sich bewegt. Die Flüssigkeit reicht dann nur bis an die Axe der Suspension. In einem Falle, bei einer Ladung von 1000 V, fand ein Contact unter der Flüssigkeit statt. Die Flüssigkeit wurde dabei nicht im geringsten gestört, aber ein Verbindungsdraht von etwa 90 cm Länge ausserhalb des Instrumentes verbrannte mit lautem Knall; das Instrument selbst wurde in keiner Weise beschädigt. Die Constante des Instrumentes ändert sich nicht mit der Zeit, wenn dieselbe Flüssigkeit benutzt wird. In gewöhnlichem Oel können die Zwischenräume viel kleiner als in der Luft gemacht werden, so dass die wirkenden Kräfte ausserordentlich viel grösser sind, während die gute Isolation erhalten bleibt. Das Instrument kann sehr gross hergestellt werden und als Indicator für Maschinenräume dienen. (Electrician *1895.* 34, 666.) ε

Eine Neuerung am Callaud-Element.

Von W. Bolton.

Das Callaud-Element besteht bekanntlich aus einem Kupferblech, welches in Kupfersulfatlösung, und einem Zinkstab, welcher in Zinksulfatlösung taucht. Beide Lösungen sind über einander geschichtet, und es macht also die Verschiedenheit ihrer specifischen Gewichte, die Anwendung einer Tonzelle unnöthig. Das Element der deutschen Telegraphenverwaltung unterscheidet sich von dem Callaud-Element nur dadurch, dass das Kupferblech durch eine Bleiplatte, auf der sich das Kupfer niederschlägt, ersetzt ist. In Folge der Diffusion des Kupfersulfates zum Zink schlägt sich in schädlicher Weise Kupfer auf dem Zink nieder. Auch macht es sich als Uebelstand geltend, dass das Element nicht transportirbar ist. Dem will nun Verf. abhelfen entweder dadurch, dass er die Kupfersulfatlösung gelatinirt, über die auf das Blei gebrachten Kupfersulfatkrystalle giesst und erstarren lässt, oder den Ableitungsdraht der mit Kupfersulfatkrystallen bedeckten Bleiplatte durch ein etwa 4 cm weites, mit eben solchen Krystallen angefülltes Glasrohr führt, um dieses eine gelatinirte Lösung von Zinksulfat giesst und auf diese nach ihrem Erstarren eine nicht gleiche gelatinirte bringt. Die mit diesen Abänderungen des Elementes angestellten Messungen ergaben, dass der innere Widerstand des Gelatine-Elementes anfangs um etwa 12,5 Proc., nachher nur um 10,2 Proc. höher war, wie bei der gewöhnlichen Form des Elementes. Dabei verhielt sich das mit Zinksulfatgelatine beschickte Element in Anbetracht der gelieferten Stromstärke günstiger, wie das mit Kupfersulfatgelatine versehene. Um in diesem die Diffusion des Kupfersulfats während der Ruhe unschädlich zu machen, wurde die dasselbe enthaltende Gelatine mit Zinkschnitzeln bestreut, welche das diffundirende Kupfersulfat sofort zerlegen. Bei Anwendung der Gelatine blieb das Zink völlig blank. (Ztschr. Elektrotechn. Elektrochem. *1895.* 2, 5.) *d*

Eine neue Schaltungsweise für Kraftübertragungen.

Von E. Hoegerstaedt.

Den für eine specielle solche Anlage gestellten Bedingungen, nämlich der Ausnutzung einer Wasserkraft von 60 e in einer Entfernung von 2,5 km um einen 20 e Motor und einen 6 e Motor zu betreiben, ferner 14 e für Licht frei und 11 e in Reserve zu halten, konnte durch die gewöhnliche Art der Anlagen vermittelst einfachen Wechselstromes, Mehrphasenstromes oder Gleichstromes unter Zuhülfenahme von Secundärelementen nicht genügt werden, wenn nicht der Wirkungsgrad zu gering oder der Preis der Installation zu hoch geworden wäre. Verf. liess nun von der Turbinenwelle durch Riemen zwei Gleichstromdynamos verschiedener Grösse antreiben, deren Strom durch drei Leitungen in die Ferne geleitet wurde. Beide Maschinen haben Nebenschlusserregung und veränderliche Widerstände zur Regulirung derselben. Beide Generatoren sind für die gleiche Stromstärke von 61,3 A. gebaut, der grössere aber bei einer Spannung von 525 V. also für eine Leistung von 32182,5 Watt, der kleinere bei einer Spannung von 157,5 V., also für 9634,75 Watt. An der Verbrauchsstelle sind 31 Mal je 5 Lampen à 100 V. Betriebsspannung hintereinander parallel zum grossen Generator und 31 Lampen von 150 V. parallel zum kleineren Generator eingeschaltet. Die letzteren können also jede einzeln, die ersteren nur in Gruppen zu 5 ausgeschaltet werden. Entsprechend sind auch die beiden Motoren in die Leitung je eines der beiden Generatoren eingeschaltet, wobei für jeden Motor ein eigenthümlicher Apparat vorgesehen wurde. (Elektrotechn. Ztschr. *1895.* 16, 185.) ε

Gutachten über die Zulässigkeit des blanken Mittelleiters bei der städtischen Beleuchtungsanlage Altenburg S.-A.

Vom Verband Deutscher Elektrotechniker.

Für die Beleuchtung von Altenburg hatte die Allgemeine Elektricitätsgesellschaft Stromvertheilung unter Verwendung eines blanken Mittelleiters, der durchweg an der Erde liegt, vorgeschlagen. Dagegen hatten die Postbehörden Einsprache erhoben und der Stadtrath von Altenburg sich um ein Gutachten an den Verband Deutscher Elektrotechniker gewendet. Dieses ist dahin abgegeben, dass der blanke Mittelleiter sowohl in Bezug auf die Betriebssicherheit des Elektricitätswerkes selbst, als auch in Bezug auf örtliche und zeitliche Einschränkung der auf den Fernsprechdienst ausgeübten Störungen bei vorkommenden Isolationsfehlern der Verwendung eines isolirten Mittelleiters für die Beleuchtungsanlage in Altenburg vorzuziehen sei und zwar weil: 1. die Potentialdifferenz des positiven Leiters gegen die Erde nur halb so gross ist, wie bei isolirtem Mittelleiter, die gesammte Energie bei Erdschlusserscheinungen also auf den vierten Theil zurückgeführt wird; 2. etwa auftretende Isolationsfehler sich durch Abschmelzen der Sicherungen sofort automatisch kennzeichnen und beheben; 3. die durch Isolationsfehler im Fernsprechdienst veranlassten Störungen ausserordentlich schnell verlaufen und sich automatisch beheben. (Elektrotechn. Ztschr. *1895* 16, 162.) *d*

Verhältniss des Energieverbrauchs und der Kosten zwischen geleisteten Motorwagen- und Anhängewagenkilometern bei elektrischen Bahnen.

Der Artikel erörtert die wohl mehr oder weniger akademische Frage, wie die Gesammtausgaben an Verwaltungskosten, Transportkosten etc. der geleisteten Motorenwagen- und Anhängewagenkilometer zu vertheilen sind. Er theilt die Gesammtausgaben in 7 Gruppen und untersucht das Verhältniss, nach welchem die in diesen Gruppen vorkommenden Kosten auf die Wagen vertheilt werden müssen. (Ztschr. Elektrotechn. Elektrochem. *1895.* 1, 554.) *d*

Ueber das Verfahren der Abwässerreinigung von Hermite. Von Henry Roscoe und Joseph Lunt. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[14]) mitgetheilt worden. (Journ. Chem. Soc. Ind. *1895.* 14, 224.)

Ueber ein sehr empfindliches Galvanometer. Von Pierre Weiss. (Compt. rend. *1895.* 120, 728.)

Neuer Apparat zur Bestimmung des specif. Inductionsvermögens von festen und flüssigen Körpern. Von H. Pellat. (Compt. rend. *1895.* 120, 773.)

Ueber die Elektrolyse der Kaliumverbindung des Camphorsäure-Alloäthyläthers. Von J. Walker. (Journ. Chem. Soc. *1895.* 67, 68, 337.)

[14]) Chem.-Ztg. *1895.* 19, 457.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuss in Cöthen (Anhalt).