

Der untere Teil des Apparats ist aufgeblasen, so daß er bequem auf den Arbeitstisch oder ins Wasserbad gestellt werden kann. Eine in dem aufgeblasenen Teil angebrachte Öffnung veranlaßt beim Gebrauche im Wasserbade die sofortige Füllung des Raumes mit Wasser, wodurch ein Umfallen des Apparats unmöglich gemacht wird.

Die Apparate werden in 3 Formen angefertigt. Beim Gebrauche hat sich die Form c als die handlichste erwiesen.

#### 4. Wägefläschchen für Flüssigkeiten.

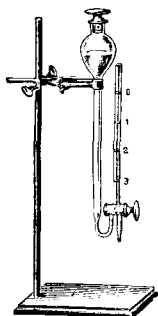
Die Abwägung von Milch und anderer, der teilweisen Verdunstung leicht anheimfallender Flüssigkeiten zwingt zur Benutzung eines Substanzglases, dem ich nebenstehend abgebildete Form gegeben habe. Das Fläschchen wird am besten nur halb gefüllt. Während der Entnahme von Flüssigkeit bedarf es nicht der Entfernung des Stopfens, da sich an diesem wie am Halse des Fläschchens die bekannte Lochöffnung befindet, welche den Luftzutritt nach Belieben gestattet oder abschließt.



#### 5. Ergänzungsapparat zur Fettbestimmung nach Gerber.

(Bürette für den Amylalkohol.)

Hat man zahlreiche Milchfettbestimmungen durchzuführen, so ist die Anwendung der Aufsaugpipette für den Amylalkohol nach Gerber sehr lästig. Ich bediene mich mit Vorteil einer Kapillarröhre, die genau geeicht ist, und die seitlich das Zuflußrohr für den Amylalkohol besitzt. Die Verbindung des Zuflußrohres mit der Kapillarröhre und die der letzteren mit der kapillaren Abflußspitze bewirkt ein zweifach durchbohrter Glashahn. Die lineare Ausdehnung jedes Kubikzentimeters der Kapillarröhre beträgt 13 cm.



Vorteilhaft ist bei Benutzung dieses Apparats die Verwendung filtrierten Amylalkohols,

da durch Staubteile leicht eine Verunreinigung der Kapillare eintreten kann.

Die Apparate werden von der Firma C. Gerhardt, Marquarts Lager chemischer Utensilien, Bonn, in den Handel gebracht.

## Über das Loslösen der Schmelzen vom Platintiegel.

Von C. BENDER.

(Eingeg. d. 25./4. 1905.)

In Laboratorien, in welchen viel Aufschlüsse mit Soda gemacht werden, nehmen die Platintiegel meist die abenteuerlichsten Formen an, da bei längerem Gebrauch des Tiegels die Schmelzen sich nur schwer vom Tiegel loslösen. Die Tiegel werden dann gedrückt, gebogen in der Hand unter Drücken gerollt, noch heiß auf glatt gehobelte Eisenplatten gestellt, nochmals kürzere Zeit erhitzt und abgekühlt. Letzteres Verfahren führt bei nicht zu alten Tiegeln meist zum Ziel, soll aber nach Ansicht mancher Analytiker die Tiegel schädigen.

Die Ursache des Festhaftens der erkalteten Schmelzen ist die angegriffene, resp. leicht rauh gewordene Oberfläche des Tiegels. Ich habe nun die Beobachtung gemacht, daß, nach 3 oder 4 Schmelzen, wenn die Innenwand und der Boden des Tiegels nicht mehr einen starken metallischen Glanz zeigen, das Festhaften der Schmelzen eintritt. Reibt man nach jeder 3. oder 4. Schmelze, je öfter desto besser, den Tiegel zuerst mit feuchtem und dann mit trockenem Seesand aus, bis er einen lebhaften metallischen Glanz zeigt, so fällt die Schmelze nach dem Erkalten von selbst ab, und es bedarf keiner der oben angegebenen Behandlungen; auch bei alten, schon sehr verbogenen Tiegeln löst sich die Schmelze leicht los. Es ist ja wohl Vorschrift, die Platintiegel häufig mit Seesand zu polieren, allein in der Praxis scheint das nicht immer befolgt zu werden, denn sonst wären die oben erwähnten Manipulationen nicht in Anwendung gekommen, es ist ja auch für andere Zwecke nicht notwendig, den Tiegel so häufig zu polieren. Hier aber macht sich die geringe Arbeit von ca. 2—3 Minuten reichlich bezahlt.

## Referate.

### I. 4. Chemie der Nahrungs- und Genußmittel. Wasserversorgung.

E. Fleurent. Bestimmung der Phosphorsäure in den Nahrungsmitteln. (Ann. Chim. anal. 10, 1—3. 15./1. Paris.)

10—20 g der getrockneten, gepulverten oder sonst geeignet zerkleinerten Substanz werden in einem Erlenmeyerkolben von 300 ccm mit 50—100 ccm rauchender Salpetersäure (1,48) unter sanftem Umschwenken vorsichtig erwärmt, die Masse allmählich eingedampft, bei 110—120° getrocknet, zum Rückstand 15—20 ccm einer Mischung von

2 T. Schwefelsäure von 60° und 1 T. rauchender Schwefelsäure gegeben und nach Zusatz von 1 g Quecksilber die Zerstörung nach Kjeldahl vollendet. Nach der Verdünnung mit Wasser und Neutralisation mit Ammoniak wird die Flüssigkeit in ein Becherglas übergeführt, mit einer Mischung aus 500 ccm Ammoniak 200 g Ammoniumchlorid und Wasser auf 1 l nachgespült, mit Magnesia-mischung gefällt und der Niederschlag in bekannter Weise weiter behandelt.

C. Mai.

von Raumer. Konservensalz und Wurstbindemittel.

(Z. Unters. Nahr. u. Genußm. 9, 405—411. 1./4. Erlangen.)

Das unter der Bezeichnung *Sinodor* im Handel befindliche Fleischkonservierungsmittel soll angeblich aus basischem Magnesiumacetat bestehen und daher nicht unter die nach der Bekanntmachung des Bundesrates vom 18./2. 1902 verbotenen Zusätze fallen. Verf. weist nach, daß basisches Magnesiumacetat weder als trockenes Salz, noch in heißer, wässriger Lösung existiert und Magnesiumhydroxyd enthält, so daß seine Verwendung also verboten ist. Es besitzt übrigens keine konservierende Wirkung für Fleisch, sondern nimmt diesem nur den durch beginnende Zersetzung hervorgerufenen Geruch, so daß es auch direkt unter das Nahrungsmittelgesetz fallen würde.

Das Mittel kommt auch in Verbindung mit einem Eiweißwurstbindemittel vor, wodurch der eigentliche Zweck drastisch charakterisiert wird. Derartige Mittel sollen ermöglichen, alle in Zersetzung befindliche Fett- und Fleischreste, Häute, Ochsenchwänze usw. zu Wurst zu verarbeiten, indem ihnen dadurch der vorhandene Geruch genommen und die fehlende Bindekraft gegeben wird.

Es dürfte daher von großer Wichtigkeit sein, daß von seiten der Lebensmittelüberwachung mit aller Energie gegen die Zulassung derartiger Hilfsmittel eingeschritten wird, die unnötig sind und den bedenkllichsten Manipulationen Unterstützung gewähren. *C. Mai.*

**W. A. Puckner. Buttermilch, Kумыß und andere Milchpräparate.** (Am. Druggist and Pharmaceutical Record 46, 67. 13./2. 1905.)

Der in Buttermilch zurückbleibende Buttergehalt beträgt gewöhnlich 0,75%, von Milchsäure findet sich 0,25—0,50% darin.

*Kумыß* wird im südwestlichen Sibirien und den benachbarten Ländern aus Stutenmilch durch Gärung erzeugt. Die Reaktion wird durch mehrere Organismen verursacht: Durch eine Hefe wird die Disaccharidlaktose des Milchzuckers in einfache Zucker gespalten, die sodann unter Bildung von Alkohol und Kohlendioxyd zersetzt werden; eine andere Bakterie wirkt auf die Zucker unter Bildung von Milchsäure, und eine dritte beeinflusst das Kasein der Milch, so daß die Säuren, wenn auch unvollkommen, koagulieren. In den Vereinigten Staaten, wo Stutenmilch schwer erhältlich ist, bedient man sich zur Herstellung von *Kумыß* der Kuhmilch, welche weniger Zucker, dagegen mehr Fett enthält, indem man Zucker, gewöhnlich in Form von Saccharose und nicht von Laktose, zusetzt, und einen Teil des Fettes ausscheidet. Da die Gärung andauert, auch nachdem das fertige Produkt auf Eis gestellt ist, so hängt die Zusammensetzung sehr von dem Alter ab. Die nachstehenden Analysenresultate zeigen die Zusammensetzung zu verschiedenen Zeiten in Prozenten ausgedrückt:

	Alter in Tagen.			
	1	8	22	90
Wasser . . . . .	88,50	90,15	90,13	90,36
Alkohol . . . . .	0,17	0,92	1,03	1,12
Fett . . . . .	1,65	1,48	1,58	1,57
Kasein . . . . .	2,06	2,00	1,93	1,70
Albumin . . . . .	0,32	0,22	0,21	0,09
Laktoprotein und Peptone . . . . .	0,32	0,56	0,74	0,91

Milchsäure . . . . .	0,26	0,97	1,39	1,94
Zucker . . . . .	6,16	3,14	2,23	1,73
Unlösliche Asche . .	0,42	0,34	0,35	0,33
Lösliche Asche . . .	0,16	0,22	0,23	0,25

*Kephyr* wird aus Kuhmilch durch Einwirkung des „*Kephyrferments*“ hergestellt. *Kephyr*-körner sind fungusartige Gewächse, welche auf verschiedenen in Rußland unterhalb der Schneegrenze wachsenden Büschen angetroffen werden. Der Fungus enthält mehrere Mikroorganismen: ein hefeähnliches Ferment und eine dem Milchsäureferment ähnliche Bakterie. Das Herstellungsverfahren gleicht dem von *Kумыß*. Die Milch wird auf einer Temperatur von 18—24° gehalten und eine Quantität des Ferments unter wiederholtem Umrühren zugesetzt. Das sich während der Gärung gleichzeitig bildende Ferment wird ausgeschieden und für spätere Operationen verwertet. Nach 24 Stunden wird die Flüssigkeit auf Flaschen gezogen und an einem kalten Orte aufbewahrt. Die Zusammensetzung stellt sich wie folgt (in Prozenten):

	1. Tag.	2. Tag.	3. Tag.
Fett . . . . .	—	1,75	1,70
Kasein . . . . .	3,34	2,87	2,99
Laktalbumin . . . . .	0,11	0,03	0,00
Acidalbumin . . . . .	0,09	0,10	0,25
Hämialbuminose . . . .	0,09	0,28	0,40
Peptone . . . . .	0,03	0,04	0,08
Laktose . . . . .	3,75	3,22	3,09
Milchsäure . . . . .	0,54	0,56	0,65
Alkohol . . . . .	—	0,80	1,00

Weiter bespricht der Verf. „*Matzoon*“, ein durch Zusatz von Hefe zu warmer Vollmilch erzeugtes Präparat, peptonisierte und Malzmilch. *D.*

**M. Monhaupt. Nachweis und Bestimmung der Borsäure in Butter.** (Chem. Ztg. 29, 362—363. 5./4.)

Eine größere Menge Fett wird mit einer gemessenen Menge Wasser bei 50—60° kurze Zeit kräftig geschüttelt, ein aliquoter Teil der filtrierten oder unfiltrierten wässrigen Flüssigkeit nach Zusatz von Kalilauge abgedampft, der Rückstand verascht, die Asche unter Verreiben der kohligten Teile mit heißem Wasser in ein Kölbchen gespült und nach der Filtration ein aliquoter Teil der Lösung nach dem Verfahren von *Jürgensen* weiterbehandelt. *C. Mai.*

**E. Winterstein. Zur Kenntnis der Bestandteile des Spargels.** II. Mitteilung. (Z. Unters. Nahr. u. Genußm. 9, 411—413. 1./4. Zürich.)

In 11 Spargelsaft fanden sich 0,027 bzw. 0,020 g abspaltbarer Schwefel. Im Bleissigniederschlag des Saftes ist ein Teil der schwefelabspaltenden Substanz enthalten; die früher geäußerte Vermutung, daß darin vielleicht ein schwefelreiches Pepton vorliege, hat sich nicht bestätigt. Dagegen konnte daraus Bernsteinsäure und ein stickstoffhaltiger Körper isoliert werden. *C. Mai.*

**H. E. Sawyer. Mitteilungen aus der Chemie der Zuckeranalyse. I. Kaliumoxalat als Bleifällungsmittel bei der Zuckeranalyse.** (J. Am. Chem. Soc. 26, 1631—1633. Dezember 1904. Boston.)

Das von *Zamaron* und von *Wendeler* als

Bleifällungsmittel bei der Zuckeranalyse vorgeschlagene Kaliumoxalat wird vom Verf. nach eingehender Prüfung als brauchbar empfohlen. Die Fällung ist schnell und vollständig, der Niederschlag im Überschuß des Fällungsmittels unlöslich und leicht filtrierbar. Kaliumoxalat beeinflusst das Reduktionsvermögen der Zuckerköschung nicht. Man wendet das Reagens zweckmäßig in zweifach normaler Lösung an. *F.*

**Fahlberg. Unzersetzbarkeit der Saccharintabletten.** (Pharm.-Ztg. 50, 315—316. 15./4. Berlin.)  
Verf. tritt der Mitteilung Koehlers-Genf<sup>1)</sup> über die Zersetzung des Saccharins in Saccharintabletten entgegen und beweist sehr ausführlich, daß bei älteren Tabletten kein Zurückgehen derselben hinsichtlich der Süßkraft stattfindet, daß sich vielmehr das in ihnen enthaltene Saccharin dauernd hält. *Fritzsche.*

**Samuel P. Sadtler. Die Entdeckung von Methylalkohol in äthylalkoholhaltigen Flüssigkeiten.** (Am. Journ. of Pharmacy, 77, 116. März 1905.)  
Der Verf. schlägt nachstehende Abänderung der i. J. 1899 von S. P. Mullikan und H. Scudder ausgearbeiteten Methode vor. In eine Probierröhre von ungefähr 40 cm Gehalt wird 1 cm des zu untersuchenden Alkohols eingetragen und durch Zusatz von Wasser auf 10 cm gebracht, so zwar, daß der Gehalt von Alkohol in der Flüssigkeit 10% nicht übersteigt. Eine Kupferdrahtspirale, die dadurch hergestellt ist, daß man einen 1 m langen reinen Kupferdraht Nr. 18 eng um ein 7 mm dickes Glasstäbchen wickelt, wird in einer rußfreien Flamme zu Rotglut erhitzt, in die Probierröhre bis auf den Boden 1—2 Sekunden lang getaucht und sodann in kaltes Wasser zum Abkühlen gebracht. Diese Operation wird 5- oder 6 mal wiederholt, wobei, um die Temperatur der Flüssigkeit niedrig zu halten, die Röhre in kaltes Wasser getaucht wird. Die Flüssigkeit wird hierauf in eine breite Probierröhre filtriert und sehr schwach gekocht. Macht sich der Geruch von Acetaldehyd bemerkbar, so ist das Kochen fortzusetzen, bis der Geruch aufhört, deutlich wahrnehmbar zu sein, worauf die Flüssigkeit abgekühlt und 1 Tropfen einer Lösung von 1 Teil Resorcinol (Resorcin) in 200 T. Wasser zugesetzt wird. Ein Teil der Flüssigkeit wird vorsichtig in eine andere Probierröhre, die reine Schwefelsäure enthält, so eingegossen, daß sich die beiden Flüssigkeiten nicht vermischen, worauf man die Röhre 3 Minuten lang stehen läßt und darauf langsam dreht. Die Bildung eines rosenroten Ringes an der Kontaktlinie der beiden Schichten beweist die Anwesenheit von mindestens 2% Methylalkohol. *D.*

**J. A. Emery. Die Bestimmung von Nikotin bei Gegenwart von Pyridin.** (J. Am. Chem. Soc. 26. 1113—1119. Sept. 1904. Washington.)  
Um eine Verfälschung von Tabakextrakt mit Pyridin zu erkennen, empfiehlt der Verf. folgendes Verfahren. 5 g des Extraktes oder 20 g Tabakpulver werden nach dem Verfahren von Kissling mit Äther extrahiert, und die Gesamtmenge der Basen wird durch Titration mit  $\frac{1}{5}$ -n. Salzsäure bestimmt. Dann bestimmt man in dem

nach Kissling erhaltenen Destillate den optischen Drehungswinkel mit einem Polarisationsapparate, dessen Skala man zuvor mit einer 1%igen Lösung von reinem Nikotin auswertet hat. Aus der Differenz der titrimetrischen und der polarimetrischen Bestimmung ergibt sich der Gehalt an Pyridin, welches optisch inaktiv ist. *F.*

**Koehler. Sterilisation von Trinkwasser.** (Pharm. Ztg. 50, 248—249. 25./3. Genf.)

Schumburg<sup>1)</sup> sterilisierte Wasser mittels einer Bromflüssigkeit. Verf. schlägt Tabletten vor. Es diene als Bromsalz das durch Eindampfen von Brom mit Ätznatronlösung erhaltene Salzgemisch von  $5\text{NaBr} + \text{NaBrO}_3$ , als Säure Natriumbisulfat, als Brombindemittel für den Überschuß an Brom bicarbonathaltiges Thiosulfat. Es bleiben nach einer solchen Behandlung des Trinkwassers Bromnatrium, Natriumsulfat und etwas freie Kohlensäure in Lösung. Brom wirkt hier in statu nascendi, dadurch ist der Effekt der Tablettenmethode viel kräftiger als der bei der Schumburgschen einfachen Mischung des Wassers mit Bromlösung (20% Brom-Bromkaliumlösung). Neben der absoluten Sicherheit sind noch die weiteren Vorzüge der Haltbarkeit, Einfachheit (keine Filtration) und Schnelligkeit zu nennen. Nur haben noch Physiologen und schließlich die Erfahrung darüber zu entscheiden, ob die in solchem sterilen Trinkwasser verbleibenden Salzreste nicht nachteilig auf den Organismus wirken. *Fritzsche.*

**S. D. Gage. Die Biochemie der Abwasserreinigung, die Bakteriolyse von Peptonen und Nitraten.** (Science 21, 258. 17./2. 1905.)

Bei der Behandlung von Abwasser nach modernen biologischen Methoden treten zahlreiche chemische Reaktionen ein, welche sämtlich, sei es direkt oder indirekt, durch die Tätigkeit von Bakterien verursacht werden. So weist Verf. nach, daß Bakterien, wie sie gewöhnlich im Abwasser vorkommen, Ammoniak aus organischen Stoffen zu produzieren, Nitrate in Nitrite, Ammoniak und wahrscheinlich auch in elementaren Stickstoff umzuwandeln, aus Lösungen organischer Stoffe Stickstoff freizumachen und auch atmosphärischen Stickstoff zu fixieren vermögen. Viele Abwasserbakterien produzieren wahrscheinlich auch die niederen Stickstoffoxyde als Reduktionsprodukte der Nitrate, und diese Oxyde mögen bei der weiteren Zersetzung der gelösten organischen Stoffe, sei es durch katalytische Aktion oder direkte chemische Reaktion, eine wichtige Rolle spielen. Die produzierten Ammoniakmengen, und die reduzierten Nitratmengen sind für die einzelnen Bakterienarten sehr verschieden, ebenso weicht der Charakter der Reduktionsprodukte der Nitrate sehr voneinander ab. Verf. hat gefunden, daß die Mehrzahl der gewöhnlich in Abwässern vorkommenden Bakterien Nitrate reduziert und Ammoniak aus organischen Stoffen bildet, wengleich diese beiden Funktionen für eine und dieselbe Spezies nicht immer synonym sind. Weiter hat er gefunden, daß zwischen der Fähigkeit der Bakterien, unlösliche organische

<sup>1)</sup> Pharm.-Ztg. 22. 18./3. 1905.

<sup>1)</sup> D. med. Wochenschrift 145 (1897) und Pharm. Ztg. (1897) Nr. 20 u. 54.

Stoffe zu peptonisieren, und der Fähigkeit, Nitrate zu reduzieren und organische Stoffe in Ammoniak umzuwandeln, eine enge Beziehung besteht, wenn gleich auch viele Ausnahmen von dieser Regel festgestellt worden sind. D.

**L. P. Kinnicutt.** Standardmethoden für gesundheitliche Wasseranalysen. (Science 21, 258. 17./2. 1905.)

Der Verf. weist nach, daß die bei der gesundheitlichen Analyse von Wasser erhaltenen Resultate in erheblichem Grade von dem Verfahren abhängen, nach welchem die verschiedenen Bestimmungen gemacht werden, und daß gegenwärtig von den Chemikern keine gleichförmige Methode benutzt wird. Abweichungen bis zu 100% in gewissen Bestimmungen sind infolgedessen nichts Ungewöhnliches. Verf. empfiehlt daher, die von den amtlichen Ackerbauchemikern vorgeschlagenen Verfahren zu benutzen und für Trink- und Abwasser Standardmethoden anzunehmen. D.

**Frank K. Cameron.** Das Wasser des Utah Lake. (Science 21, 257. 17./2. 1905.)

Verf. gibt eine vergleichende Gegenüberstellung der Analysenresultate von Utah Lake-Wasser, welche sich über die letzten 20 Jahre erstrecken. Es geht daraus hervor, daß der Mineraliengehalt des Wassers beständig zunimmt: im Jahre 1883 betrug der Gesamtgehalt an festen Stoffen  $300/1000000$ , während er gegenwärtig sich auf  $1400/1000000$  stellt. Diese Zunahme beruht hauptsächlich auf der Zuführung von Chlornatrium, das ihm in dem Grundwasser aus den Küstenländern, die seit der ersten Analyse unter Kultur gebracht worden sind, zuströmt; ferner auf der Ableitung von Gebirgsströmen, die früher in den See mündeten, für Bewässerungszwecke, und drittens auf der verhältnismäßig starken Verdampfung. D.

**L. P. Kinnicutt.** Bestimmung des Sauerstoffverbrauches bei der Wasseranalyse. (Science 21, 257. 17./2. 1905.)

Nach dem Verf. hängt die bei der Untersuchung eines bestimmten Wassers verbrauchte Sauerstoffmenge von der zur Bestimmung dieses Faktors benutzten Methode ab. Die Analysen von vielen Wasser- und Abwasserproben haben ergeben, daß die Resultate, welche mit den beiden englischen 4 Stundenmethoden, der „English official“ und „Manchester“-Methode erzielt werden, sehr genau miteinander übereinstimmen. Die in den Vereinigten Staaten angewendeten 4 Abänderungen der Kubelschen Methode ergeben Resultate, die nicht nur von den englischen, sondern auch voneinander abweichen. Die englischen Resultate lassen sich mit den amerikanischen in nachstehender Weise vergleichen: für Palmers Abänderung, 30 Minuten bei 100°, für Trinkwasser, multipliziert man die englischen Resultate mit  $2\frac{1}{2}$ ; für die Methode der American Association for the Advancement of Science, 10 Minuten bei 100°, für Trinkwasser multipliziert man mit 2, für Abwasser mit 4; für die Methode der Public Health Association, 5 Minuten bei 100°, für Trinkwasser: keine Abänderung, für Abwasser multipliziert man mit  $2\frac{1}{4}$ ; für die Methode des Massachusetts State Board of Health, 2 Minuten bei 100°, für Trinkwasser keine Abänderung, für

Abwasser multipliziert man mit 2. Um die durch die Veränderungen der Kubelschen Methode erhaltenen Resultate zu vergleichen, kann man sich folgender Tabelle bedienen, in welcher die von dem Massachusetts State Board of Health erhaltenen Resultate als Einheiten angenommen sind:

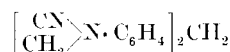
	M. S. B. H.	A. P. H.	A. A. S.	Palmers
Trinkwasser	1	1,25	1,75	2
Abwasser	1	1,50	2	2,50

D.

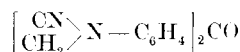
## II. 14. Farbenchemie.

**J. v. Braun.** Zur Kenntnis der basischen Diphenyl- und Triphenylmethanfarbstoffe, II. Über einige Derivate des p-Diamidodiphenylmethans, mitbearbeitet von F. Kayser. (Berl. Berichte 37, 2670—2678. 9./7. [24./6.] 1904. Göttingen.)

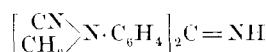
In Fortsetzung einer früheren Arbeit (siehe das Ref. in dieser Z. 18, 190) haben Verf. den Einfluß untersuchen wollen, den der Ersatz zweier  $\text{CH}_3$ -Gruppen im Auramin durch den Cy-Rest ausübt einerseits auf das Verhalten gegen Säuren, andererseits auf den Farbenton. Wegen der Schwierigkeiten, die sich dem Austausch von  $\text{CH}_3$  gegen CN beim Auramin und Michlerschen Keton entgegenstellten, waren Verf. gezwungen, das Tetramethyldiamidodiphenylmethan zum Ausgangsmaterial zu wählen. Aus ihm stellten sie mittels BrCy das Methanderivat



und durch Oxydation mittels  $\text{CrO}_3$  in Eisessig das entsprechende Keton



dar; jedoch gelang es ihnen nicht, aus letzterem das reine Auramin



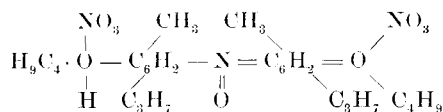
zu erhalten. Durch Verseifen der Cyangruppe und Erhitzen der entstehenden Carbonsäuren gewinnt man leicht das diskundäre Methan- und Ketonderivat  $[\text{CH}_3 \cdot \text{NH} \cdot \text{C}_6\text{H}_4]_2 \text{CH}_2$  bzw.  $[\text{CH}_3 \cdot \text{NH} \cdot \text{C}_6\text{H}_4]_2 \text{CO}$ . Letzteres ist intensiv gelb gefärbt und erschwerte daher die Reindarstellung des cyanierten Auramins. Durch die Einwirkung von  $\text{HNO}_2$ ,  $\text{CONC}_6\text{H}_5$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{Br}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CO} \cdot \text{Cl}$  usw. wurde aus den diskundären Basen eine Reihe von Derivaten dargestellt. Bucherer.

**Rudolf Lambrecht und Hugo Weil.** Über ein farblores Chlorhydrat des Rosanilins. (Berl. Berichte 37, 4326 f. 26./11. [19./10.] 1904. Basel u. München.)

Verf. haben gefunden, daß Rosanilin, wenn man es in ca. 2 Volumteilen ca. 30%iger HCl heiß löst, sich beim Erkalten in Form von Kristallen abscheidet, die nach dem Absaugen, Waschen mit HCl und Trocknen im Vakuum über Kalk völlig farblos werden. Ihre Zusammensetzung entspricht annähernd der Formel  $\text{C}_{20}\text{H}_{21}\text{N}_3\text{O} \cdot 2 \text{HCl} + 4 \text{H}_2\text{O}$ . In kaltem Wasser löst sich die Substanz mitschwacher Rosafärbung; erst in der Hitze tritt die intensive rote Färbung auf. Bucherer.

**H. Decker und B. Solonina. Über Nitrosophenol-farbstoffe III.** (Berl. Berichte 38, 64—68. 21./1. [7./12. 1904.] Genf.)

Aus früheren Untersuchungen der Verff. hatte sich ergeben, daß das von **K e h r m a n n** bei der Einwirkung von roter  $\text{HNO}_3$  auf Thymoläthyläther erhaltene Produkt ein Oxoniumderivat ist. Verff. haben die nämliche Reaktion auf einige weitere Thymolabkömmlinge ausgedehnt. Aus dem *n*-Butyläther stellten sie einen Körper von der Zusammensetzung  $\text{C}_{28}\text{H}_{43}\text{O}_9\text{N}_3$  dar, dem sie die Konstitution



zuerteilen. Durch Reduktion erhält man aus ihm die Verbindung  $\text{H}_9\text{C}_4 \cdot \text{O} \cdot \text{C}_{10}\text{H}_{12} \cdot \text{NH} \cdot \text{C}_{10}\text{H}_{12} \cdot \text{O} \cdot \text{C}_4\text{H}_9$ , aus dieser durch Oxydation das Indophenol  $\text{H}_9\text{C}_4 \cdot \text{O} \cdot \text{C}_{10}\text{H}_{12} \cdot \text{N} = \text{C}_{10}\text{H}_{12} = \text{O}$ . Aus dem Thymolmethyläther konnte das salpetersaure Oxoniumsalz nicht kristallisiert erhalten werden, wohl aber das entsprechende Dithymolylaminderivat und Indophenol. Bei der Behandlung des ersteren mit  $\text{HJ}$  entsteht das  $\text{HJ}$ -Salz der Verbindung  $\text{HO} \cdot \text{C}_{10}\text{H}_{12} \cdot \text{NH} \cdot \text{C}_{10}\text{H}_{12} \cdot \text{OH}$ , die sich durch Oxydation leicht zum Thymochinonthymolimid oxydieren läßt. Es erwies sich als identisch mit dem **Liebermann**-schen Nitrosothymolfarbstoff; andererseits ließ dieser sich durch Methylierung mittels Dimethylsulfat in den roten Indophenoläther  $\text{CH}_3 \cdot \text{O} \cdot \text{C}_{10}\text{H}_{12} \cdot \text{N} = \text{C}_{10}\text{H}_{12} = \text{O}$  überführen. Verff. sehen diese Tatsachen als Stütze der bisherigen Anschauungen über die Konstitution der sogenannten **Liebermann**-schen Phenolfarbstoffe an. *Bucherer.*

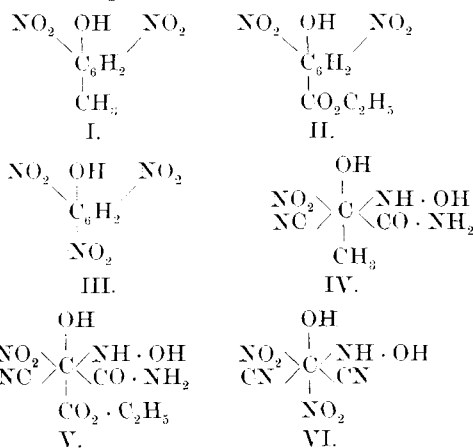
**F. W. Bauer. Zur Kenntnis der Indopheninreaktion.** (Berl. Berichte 37, 3128—3130. 24./9. [9./8.] 1904. Offenbach a. M.)

Gegenüber den Veröffentlichungen von **Liebermann** und **Pleus** sowie **Storch** (s. i. d. Z. 18, Ref. S. 355) über den gleichen Gegenstand hält Verf. daran fest, daß er eine deutliche und rasche Indopheninreaktion nur mit der gewöhnlichen konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  erhalten habe. Daß, wie **Storch** annimmt, nur die Erwärmung das Auftreten der Blaufärbung bedinge, kann Verf. nicht bestätigen; während der Zusatz der geringsten Mengen  $\text{HNO}_3$  oder  $\text{FeCl}_3$  die vorher ausbleibende Reaktion sofort herbeiführt. *Bucherer.*

**W. Borsche und E. Böcker. Über die Konstitution der aromatischen Purpursäuren. Die Purpuratreaktion bei den 2.6-Dinitrophenolen.** (Berl. Berichte 37, 4388—4397. 26./11. [14./11.] 1904. Göttingen.)

Verff. haben ihre Versuche über die Purpuratbildung (s. d. Ref. in dieser Z. 18, 355) fortgesetzt und dabei vor allem die Derivate des 2.6-Dinitrophenols (I, II, III) ins Auge gefaßt, bei denen sich der Reaktionsverlauf, im Gegensatz zu den früher mitgeteilten Versuchen, etwas verwickelter gestaltet. Nur bei III verläuft die Purpuratbildung ebenso wie bei den 2.4-Dinitrophenolen, d. h. es bildet sich der Körper VI, die Isopurpursäure, während die aus I und II entstehenden Purpur-

säuren IV und V ein Mol.  $\text{H}_2\text{O}$  mehr enthalten als zu erwarten war. Diese Tatsache erklärt sich, wie die Formeln zeigen, durch den Übergang einer der beiden CN-Gruppen in die Säureamidgruppe  $\text{CONH}_2$ , und zwar derjenigen CN-Gruppe, wie Verff. annehmen, die nicht durch eine o-ständige Nitrogruppe geschützt ist. Durch besondere Reaktionsbedingungen kann übrigens der Reaktionsverlauf, was die Anlagerung von  $\text{H}_2\text{O}$  anlangt, beeinflusst werden. Zur Erklärung der Purpuratbildung nehmen Verff. eine mehrere Phasen durchlaufende Atomwanderung an.

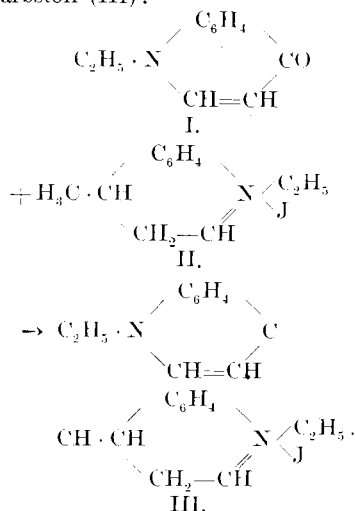
*Bucherer.***R. Scholl und F. Kačer. Über das 2,3-Diaminoanthrachinon und einige Azine der Anthrachinonreihe.** (Berl. Berichte 37, 4531—4534. 10./12. [23./11.] 1904. Karlsruhe i. B.)

Verff. haben das 3-Nitro-2-aminoanthrachinon zum 2,3-Diaminoanthrachinon reduziert und mit o-Diketonen kondensiert, um festzustellen, ob die so entstehenden Azine sich durch Reduktion zu den N-Dihydroazinen in indanthrenähnliche blaue Farbstoffe verwandeln lassen. Der Versuch entschied im negativen Sinne, worin Verff. eine neue Stütze für die Auffassung des Indanthrens als 1,2-Derivat erblicken. Ausgeführt wurde die Kondensation mit Phenanthrenchinon,  $\beta$ -Naphthochinon und Benzil; am leichtesten reagierte das Phenanthrenchinon. *Bucherer.*

**A. Miethe und G. Book. Über die Konstitution der Cyaninfarbstoffe.** (Berl. Berichte 37, 2821 bis 2824. 23./7. [6./7.] 1904. Berlin.)

Im Anschluß an ihre frühere Untersuchung über Isocyaninfarbstoffe (Äthylrot, s. das Ref. in dieser Z. 18, 355) haben Verff. nun auch die Konstitution des blauen Diäthyleyanins zu erforschen versucht. Dieser gleichfalls als Sensibilisator wichtige Farbstoff wurde (neben einem rotgefärbten Nebenprodukt) erhalten durch die Einwirkung von 2 Mol.  $\text{KOH}$  auf ein Gemisch von 2 Mol. Chinolinäthyljodid + 1 Mol. Lepidinäthyljodid. Er besitzt die Formel  $\text{C}_{23}\text{H}_{25}\text{J}_2$  und enthält demnach nur 2 Chinolinreste. Der Mechanismus der Reaktion ist ganz analog wie bei der Äthylrotbildung: Das Chinolinäthyljodid geht durch Behandeln mit  $\text{KOH}$ , unter Abspaltung von  $\text{H}_2$ , in das Chinolon (I) über, während das Lepidinäthyljodid, unter Aufnahme von  $\text{H}_2$  (II), seine p-Methylgruppe mit der

CO-Gruppe des Chinolons zusammentreten läßt zum Farbstoff (III):



Lepidinäthyljodid gibt mit Chinaldinäthyljodid zwar gleichfalls einen blauen Farbstoff, der aber nicht kristallisiert erhalten werden konnte. Lepidinäthyljodid für sich lieferte nur einen roten Farbstoff unbekannter Natur. Das Vorhandensein einer Doppelbildung im Cyaninblau wurde durch die Addition von zwei Atomen J wahrscheinlich gemacht.

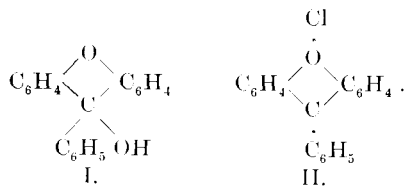
Bucherer.

**1. H. Bünzly und H. Decker. Über Xanthonium- und Thioxanthoniumverbindungen. 2. H. Decker. Über Ionisation von Chromophoren.** (Berl. Berichte **37**, 2931—2941. 24./9. [13./7. bzw. 16./7.] 1904. Genf).

1. Mittels der Grignardschen Synthese haben Verff. aus Xanthon und Thioxanthon die entsprechenden Xanthonium und Thioxanthoniumverbindungen dargestellt, die in hohem Maße sich den auf analogem Wege erhaltenen Akridiniumverbindungen anschließen, wie Verff. an Hand einer Tabelle nachweisen. Die Carbinolbasen des Phenylxanthoniums resp. -Thioxanthoniums von der Formel I sind farblos, die Salze von der Formel II dagegen orangefarben bzw. rot gefärbt. Beim Verdünnen der Mineralsäuren Lösung gehen die gefärbten Salze unter nahezu vollkommener Entfärbung zum größten Teil in die Carbinolverbindungen über, die mit den Oxonium- und Thioniumverbindungen sich im Gleichgewicht befinden; wobei sich zeigt, daß die letzteren etwas stärker basische Eigenschaften besitzen und gleichzeitig eine bei weitem intensivere Färbung wie die Oxoniumsalze. In beiden Reihen wurden eine Anzahl von Derivaten aus den Salzen dargestellt.

2. Verf. weist darauf hin, daß eine große Zahl von festen anorganischen Salzen, z. B. Halogeniden, gefärbt sind, während sie beim Lösen in Wasser bei hinreichender Verdünnung ihre Färbung vollkommen verlieren, woraus zu schließen ist, daß die Ionen farblos sind. Ähnliches gilt von gewissen Ammonium-, Oxonium- und Thioniumjodiden und -bromiden, woraus Verf. folgert, daß J und Br mit dem 5-wertigen N und dem 4-wertigen O und S chromophore Gruppen bilden. Als typischen Fall führt er das 5-Nitrochinolin-

jodmethylat an, dessen granatrote konz. Lösung beim Verdünnen 1. mit Wasser, 2. mit Alkohol und 3. mit Chloroform je nach dem verschiedenen Grade der Ionisation in sehr ungleichem Maße Entfärbung erleidet. In der Akridin- und Phenylakridinreihe sind die Akridinium- und Phenylakridiniumionen aber selbst schon schwach gefärbt, so daß die fortschreitende Ionisierung an der abnehmenden Färbung nicht mehr mit der gleichen Deutlichkeit erkannt werden kann.



Bucherer.

**Henri Schmid. Bericht über eine Ehrenmedaille für E. Ullrich.** Bei Gelegenheit seines 25-jährigen Dienstjubiläums bei den Farbwerken vorm. Meister Lucius & Brüning. (Veröff. Ind. Ges. Mülh. **74**, 338—342. Sept. u. Okt. 1904. Mülhausen i. E.)

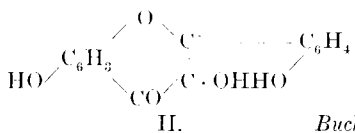
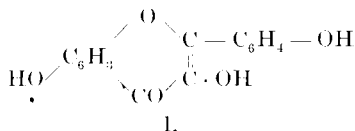
Verf. weist hin auf die große Entwicklung, die das wissenschaftliche Färbereilaboratorium der Höchst Farbwerke seit dem Eintritt Ullrichs (1./5. 1879) erlangt hat (50 Angestellte gegen 4, dazu 180 Arbeiter). Nach den Angaben des Verf. sind die hauptsächlichsten wissenschaftlichen und technischen Leistungen Ullrichs die folgenden: Darstellung von Alizarin- und Purpurinsulfonsäuren (D. R. P. 3565); Darstellung roter, violetter und blauer Farbstoffe aus Mono- und Diamido- bzw. Nitroanthrachinonen, ein Verfahren, das in verbesserter Form später zu hoher technischer Bedeutung gelangt ist (Anthracenblau); Einführung der spritlöslichen Induline in den Zeugdruck; das neue Methylenblauverfahren (mittels  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ), anschließend die Darstellung des Methylengrüns und des Methylenvioletts; Darstellung neuer Anthrachinonfarbstoffe durch die Einwirkung aromatischer Amine auf Nitro- und Nitroamidoanthrachinone; Erzeugung des p-Nitranilinrots auf der Faser (in Gemeinschaft mit von Gallois), dadurch Begründung der „Eisfarben“-technik; Entwicklung des Nitrosoblaues in verschiedenen Formen auf der Faser (vor allem Nitrosodimethylanilin + Resorcin); Erzeugung des Diphenylaminschwarz mittels der Diphenylaminschwarzbase (vor allem p-Amidodiphenylamin) auf der Faser (in Gemeinschaft mit F u ß g ä n g e r).

Die historischen Angaben in dem Berichte sind in Einzelheiten euphemistisch und nicht streng objektiv, was aber mit Rücksicht auf den Charakter der bei solchen Anlässen üblichen Lobreden nicht weiter auffällt.

Bucherer.

**1. St. v. Kostanecki und A. v. Szlagier. Über das 3·2'-Dioxyflavonol. 2. St. v. Kostanecki und A. Widmer. Über das 3·3'-Dioxyflavonol. 3. K. Juppen und St. v. Kostanecki. Über das 3·4'-Dioxyflavonol.** (Berl. Berichte **37**, 4155—4163. 12./11. [28./10.] 1904. Bern.) Auf Grund früherer Versuche waren v. Kostanecki und seine Mitarbeiter zu der Ansicht ge-

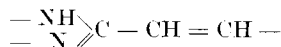
führt worden, daß die in 2'-Stellung hydroxylierten Flavonole infolge der sogenannten anchi-Stellung (s. d. Ref. i. d. Z. S. 191) ihrer Hydroxyle besonders kräftige Beizenfarbstoffe darstellen. Um weiteres Vergleichsmaterial zu gewinnen, hat v. K o s t a n e c k i mit seinen Mitarbeitern die oben genannten drei isomeren Dioxyflavonole dargestellt und hinsichtlich ihres Verhaltens bei der Ausfärbung auf Beizen geprüft. Dabei zeigte sich jedoch kein wesentlicher Unterschied. Bei der Nachprüfung der älteren Färbversuche wurde dann auch gefunden, daß nur die Löslichkeitsverhältnisse der untersuchten Farbstoffe zu Verschiedenheiten in der Färbung geführt hatten. Gegen alle Erwartung war das 2,4'-Isomere (I) sogar ein kräftigerer Beizenfarbstoff als das 2,2'-Dioxyflavonol (II) mit seinen anchiständigen Hydroxylgruppen. Daraus schließen Verff., daß die anchi-Stellung für die Eigenschaften der Verbindungen als Beizenfarbstoffe ohne Bedeutung ist. Die Darstellung der oben genannten isomeren Dioxyflavonole erfolgte auf dem bekannten Wege: 1. Kondensation von Päonol mit dem 2- bzw. 3- bzw. 4-Methoxybenzaldehyd in Gegenwart von Alkali zum Chalkon, 2. Überführung des Chalkons in das Flavanon, durch Erhitzen mit verdünnter alkoholischer HCl oder H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, 3. Nitrosierung des Flavanols mit Amylnitrit + HCl, 4. Abspaltung der Isonitrosogruppe durch Kochen mit verdünnter H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, 5. Entmethylierung des Dimethoxyflavonols mittels konz. HJ. Es färben: die Isonitrosoflavanone die Co-Beize orange, die Dimethoxyflavonole dagegen die Al-Beize nur sehr schwach gelblich, die Dioxyflavonole die Al-Beize jedoch sehr schön gelb, die Fe-Beize braun.



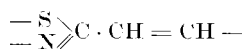
Bucherer.

**H. Rupe und Georg L. M. Schwarz. Über chromophore Gruppierungen. Zur Kenntnis der Methinammoniumfarbstoffe.** (Farb.- u. Textilind. 3, 397—402. 1./11. 1904. Basel.)

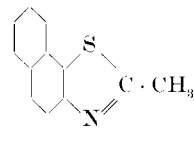
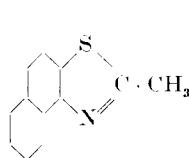
Rupe hat früher bereits in Gemeinschaft mit P o r a i - K o s c h i t z festgestellt, daß die mineral-sauren Salze der Kondensationsprodukte aus o- und p-Amidobenzaldehyd und  $\mu$ -Methylbenzimidazol Verbindungen sind, die sowohl die tierische wie auch die gebeizte pflanzliche Faser anfärben, während den m-Amidoderivaten diese Eigenschaft abgeht. Man schloß daraus auf die o- bzw. p-chinoide Natur der erst erwähnten Verbindungen und belegte sie mit den Namen Methinammoniumfarbstoffe, als deren Chromophor die Gruppe



anzusehen ist. Verff. haben nun neuerdings ihre Versuche auf die Thiazole und Oxazole ausgedehnt und von den ersteren insbesondere die aus dem  $\alpha$ - und  $\beta$ -Naphthomethylthiazol (I und II) erhaltenen Produkte mit dem Chromophor



näher untersucht. Dargestellt wurden die Thiazole aus den entsprechenden Acetnaphthaliden C<sub>10</sub>H<sub>7</sub>.NH.CO.CH<sub>3</sub>, durch Behandeln mit P<sub>2</sub>S<sub>5</sub> und Oxydation der entstehenden Thioacetnaphthalide C<sub>10</sub>H<sub>7</sub>.NH.CS.CH<sub>3</sub>, mittels K<sub>3</sub>FeCy<sub>6</sub> nach J a c o b s o n. Auch an den Thiazolabkömmlingen, die in großer Zahl dargestellt wurden, konnten die gleichen Erscheinungen wie früher beobachtet werden, indem nur die o- und p-Amidoderivate, die einer chinoiden Konfiguration fähig sind, Farbstoffe darstellen, die m-Verbindungen dagegen nicht.



Bucherer.

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

### Tagesgeschichtliche und Handels-rundschau.

**Das Kaiserliche Eisenwerk in Wakamatsu in Japan**, das aus einer Hochofenanlage, einem Bessemer- und Martinstahlwerk und einem Walzwerk mit allen Nebenanlagen und Nebenbetrieben besteht, hat im Jahre 1903 etwa 35 000 t Fertigfabrikat geliefert, wobei aber zu bemerken ist, daß die Anlage damals noch nicht fertig und nur teilweise im Betriebe war. Seine Erze bezieht das Werk teils aus japanischen Gruben, teils aus Korea, hauptsächlich aber aus China. Seine Kohlen bekommt es aus seinen eigenen 3 Bergwerken, die es in etwa 30 km Entfernung vom Werke besitzt. Die Tonne Roheisen kam 1902 auf etwa 78 Franks zu stehen; man hofft aber, daß die Gestehungskosten sich

noch wesentlich erniedrigen werden, besonders dadurch, daß man die teuren chinesischen Erze nicht mehr verwendet; man denkt auf 60 Franks zu kommen. Allerdings sind in diesem Preise die ungeheuren Lasten nicht mit berücksichtigt, die das Werk zu tragen hat, und die wirklichen Gestehungskosten dürften bedeutend höher sein. Wenn aber, wie man annimmt, die japanische Regierung das Werk, dessen Anlagekosten auf etwa 75 Mill. Franks veranschlagt werden, einer japanischen Gesellschaft mit ausländischem Kapital übertragen sollte, und zwar etwa zu der Hälfte des Preises, so dürften sich die Verhältnisse für das Werk wesentlich günstiger gestalten; es würde dann dem ausländischen Roheisen eine ernsthafte Konkurrenz erwachsen. Krull.

**Englands Außenhandel im Jahre 1904.\*)** Die Gesamteinfuhr im Jahre 1904 bezifferte sich auf £ 551 362 124, d. i. um £ 8 761 835 mehr als im Vorjahre. Davon wurden Waren im Werte von £ 70 321 918 (gegenüber £ 69 573 564) im Durchgangsverkehr wieder ausgeführt. Die Ausfuhr von Inlandsfabrikaten im Gesamtwerte von £ 300 817 897 betrug um £ 10 017 789 mehr als im Jahre 1903.

Der Verkehr in den hier interessierenden Zolltarifklassen weist die nachstehenden Ergebnisse auf:

Zolltarifklasse	Einfuhr		Ausfuhr (Landesfabrikate)	
	1903	1904	1903	1904
	£	£	£	£
Chemikalien, Drogen und Farbstoffe				
Erze: Eisenerze . . . . .	4 887 793	4 598 938	453 946	499 831
Andere Metallerze . . . . .	5 915 491	6 598 921	134 843	130 806
Fette, Gummen und Öle . . . . .	24 461 171	25 281 374	2 976 551	2 759 157
Glas- und Steinwaren . . . . .	4 780 739	4 337 282	3 278 482	3 117 349
Kohle, Koks und Briketts . . . . .	3 987	2 689	27 262 786	26 862 387
Leder und Lederwaren . . . . .	11 313 951	10 894 103	4 946 609	4 756 269
Metalle und Metallwaren: Eisen und Stahl . . . . .	8 662 481	8 215 555	30 399 261	28 082 692
Andere Metalle . . . . .	18 511 270	20 954 681	6 958 305	7 000 014
Papier und Papierwaren . . . . .	4 850 183	4 940 667	1 795 850	1 876 050
Textilrohstoffe . . . . .	80 465 195	91 380 792	1 221 382	1 793 108
Textilfabrikate . . . . .	38 151 689	37 462 440	111 635 402	123 822 647

Die Klasse der Chemikalien, Drogen und Farbstoffe weist die nachstehenden Mengen und Werte aus:

Warenbenennung	Mengen- einheit	Einfuhr		Ausfuhr (Landesfabrikate)	
		Menge	Wert: £	Menge	Wert: £
Anstrichfarben und Pigmente . . . . .	—	1 903 622	1 343 619	1 677 024	2 006 313
Bleiweiß . . . . .	Crots	310 280	246 825	313 997	302 974
Diverse andere . . . . .	—	1 593 342	1 096 794	1 363 027	1 703 339
Chemikalien	—	—	—	—	—
Alkali (Soda compounds) . . . . .	—	315 793	103 030	4 513 557	1 353 148
Ätznatron . . . . .	—	—	—	1 366 866	678 018
Glaubersalz (Salt cake) . . . . .	—	—	—	889 140	78 147
Natron, doppeltkohlens. . . . .	—	—	—	345 824	12 572
Soda, kalz. . . . .	—	—	—	1 352 252	290 562
kristall. . . . .	—	—	—	210 987	34 224
Diverse andere . . . . .	—	—	—	348 588	151 625
Bleichstoffe . . . . .	Crots	240 198	64 545	778 105	159 271
Borax . . . . .	—	352 899	148 583	—	—
Glyzerin . . . . .	—	65 626	123 584	137 419	300 604
Kunstdünger, chemisch bereitet . . . . .	Tons	—	—	437 079	2 973 850
Kupfervitriol . . . . .	—	—	—	70 243	1 379 695
Natronsalpeter . . . . .	Crots	270 711	217 238	—	—
Salmiak . . . . .	—	6 772	9 204	80 831	107 614
Schwefel . . . . .	—	388 550	94 913	—	—
Schwefelsäure . . . . .	—	36 200	6 807	117 025	41 734
Teerprodukte (ausschließl. Farbst.) . . . . .	—	38 084	28 841	10 017 029	1 379 520
Anilin und Kohlenteeröle . . . . .	—	—	—	458 078	174 425
Antrazen und Naphthalin . . . . .	—	—	—	100 809	32 782
Karbolsäure . . . . .	—	—	—	135 408	146 626
Diverse andere . . . . .	—	—	—	9 322 734	1 025 687
Weinsäure . . . . .	—	31 927	165 956	1 114	6 208
Weinstein . . . . .	—	60 869	227 840	2 160	8 311
Diverse, nicht bes. ben. . . . .	—	—	1 652 634	—	2 257 383
Drogen und Medikamente	—	—	—	—	1 382 510
Chinin und Chininsalze . . . . .	Ounces	1 089 530	54 425	907 859	53 992
Perurinde . . . . .	Crots	28 622	72 658	—	—
Diverse, nicht bes. ben. . . . .	—	—	956 449	—	1 328 518
Farbstoffe (ausgen. Farbhölzer) und Gerbstoffe	—	—	—	204 125	295 812
Extrakte . . . . .	—	—	629 003	—	—
Gerberinde . . . . .	Crots	513 058	216 951	—	—
Gambir . . . . .	Tons	8 014	174 220	—	—
Indigo, natürl. . . . .	Crots	20 709	316 070	—	—
Katechu . . . . .	Tons	5 068	128 559	—	—
Myrobalanen . . . . .	Crots	561 789	151 860	—	—
Teerfarbstoffe	—	—	—	48 166	149 010
Alizarin und Alizarinfarbst. . . . .	—	54 548	239 856	—	—
Anilinfarbstoffe . . . . .	—	165 482	917 651	—	—
Indigo, synthet. . . . .	—	19 458	83 379	—	—
Diverse andere . . . . .	—	1 009	3 876	—	—
Valonea . . . . .	Tons	30 029	311 156	—	—

\*) Der Wert der Einfuhr ist „C. J. F.“ und der der Ausfuhr „F. O. B.“ angegeben.



### Die Reisindustrie in den Vereinigten Staaten.

Der Reisanbau hat in den Vereinigten Staaten enorme Fortschritte gemacht. Während im Jahre 1899 250<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Mill. Pfund auf 342 218 Acker Land produziert wurden, sind im Jahre 1904 470 Mill. Pfund auf 643 000 Acker geerntet worden. Die Ausdehnung der Reiskultur hat hauptsächlich auf den Prärieländern an der Golfküste im Staate Louisiana und Texas stattgefunden. Vor 15 Jahren ist fast kaum ein Faß Reis erzeugt worden an demjenigen Teile der Golfküste, welche zum Staate Texas gehört; jetzt befinden sich dort 30 Reismühlen mit einer täglichen Kapazität von 20 000 Faß. Der Wert des Landes ist von <sup>1</sup>/<sub>4</sub> Dollar bis 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Dollar pro Acker auf durchschnittlich 12<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Doll. gewachsen.

Die Reiskultur erscheint ein außergewöhnlich ertragsreicher Betrieb zu sein, wenn man die folgende Rechnungsaufstellung berücksichtigt: Um eine Farm von 1000 Acker zu bebauen, ist für Ankauf des Landes, der Gebäude und Geräte ein Kapital von 32 500 Doll. nötig. Die Betriebskosten betragen jährlich 13 650 Doll. Auf 900 Acker werden pro Acker 45 Bushel Reis (zu je 45 Pfund) geerntet. Ein Bushel wird zu 85 Cents verkauft, daher Gesamtertrag 34 425 Doll. oder Netto-Einkommen 20 775 Doll.

Trotz des großen Zuwachses ist die Reisproduktion noch nicht groß genug, um den Konsum des Landes zu decken. Im Jahre 1903 wurden 178 Mill. Pfund Reis importiert und 92 Mill. Pfund exportiert, so daß 86 Mill. Pfund importierter Reis im Lande verblieben. Im letzten Jahre wurden 137 Mill. Pfund importiert und 138 Mill. Pfund exportiert, was anzeigen würde, daß der Heimatskonsum jetzt gedeckt wird. Dies ist aber nicht der Fall, weil bei der Ausfuhr die Sendungen nach Hawaii und Porto Rico mit eingerechnet sind. Es ist noch viel Land vorhanden, das zur Reiskultur geeignet ist, und die Methoden des Anbaues können noch sehr verbessert werden, ebenso die zur Anwendung kommenden Maschinen, so daß die Zukunft für die Reisindustrie sich noch sehr günstig gestalten dürfte.

G. O.

### Handelsnotizen.

Hamburg. Die Nobel Explosives Co., eine Untergesellschaft der Nobel Dynamite Trust Co., errichtet in Japan eine Fabrik für Kriegsexplosivstoffe. Die japanische Regierung soll berechtigt sein, das Werk nach 10 Jahren käuflich zu übernehmen.

Hannover. In den Vorstand des Vereins für die gemeinschaftlichen Interessen des Hannoverschen Kali bergbaues wurden gewählt die Herren: Sally Meyerstein - Hannover (Gewerkschaft Hildesia), Direktor Silberberg - Hannover (Alkaliwerke Sigmundshall), Dir. Stommel - Hannover (Alkaliwerke Ronneberg), Direktor Fromme - Hannover (Gewerkschaft Deutschland), Bankier Schmitz - Hannover (Gewerkschaft Karlshall) und Rechtsanwalt Lüder - Hildesheim (Gewerkschaft Schieferkaute).

Hamburg. Die deutschen Salpeterwerke können über einen recht gün-

stigen Abschluß berichten. Der Gewinn auf Salpeter und Jod betrug 5 136 903 M (i. V. 2 044 653 M). Zur Abschreibung dienen 2 012 114 M (i. V. 920 931 Mark). Aus dem Reingewinn von 808 257 M (786 316 M) wird eine Dividende von 6% (7%) auf 9 658 500 M eingezahltes Aktienkapital verteilt.

Saarbrücken. Im Monat März haben die staatlichen Steinkohlengruben 964 341 t gefördert.

Berlin. Im Monat Mai wurden von deutschen Brennereien 302 911 hl Alkohol (i. V. 301 841 hl) erzeugt und zur steuerfreien Verwendung abgelassen 113 123 hl (111 013 hl), darunter 79 321 hl (79 105 hl) vollständig denaturiert. Im Mai sind nach der Versteuerung in den freien Verkehr gesetzt worden 187 330 hl (180 930 hl). Ende Mai sind unter steuerlicher Kontrolle verblieben 1 285 583 hl (1 199 436 hl).

Köln. Die Verschmelzung des Vereins deutscher Gerber mit dem Zentralverband der deutschen Lederindustrie ist nunmehr auch vom ersten beschlossen worden, nachdem der letztere bereits vor einigen Wochen die Bedingungen beraten hatte, unter denen der Verein deutscher Gerber geschlossen aufgenommen werden könne. Somit ist eine einheitliche Interessenvertretung der deutschen Lederindustrie geschaffen. Die Verschmelzung der beiden sich oft bekämpfenden Vereine dürfte vor allem auf die Kartellbestrebungen von großem Einfluß sein.

Berlin. Über die chemische Fabrik Alex. v. Krottnaurer & Co., A.-G. in Blankenburg bei Berlin ist der Konkurs eröffnet worden. Die Gesellschaft wurde 1897 mit 300 000 M Aktienkapital gegründet. Sie betrieb die chemische Fabrik der früheren G. m. b. H. Alex. v. Krottnaurer. Das Kapital der Aktiengesellschaft wurde im Jahre 1899 auf 500 000 Mark erhöht und 1902 zur Beseitigung des entstandenen Fehlbetrages auf 125 000 M herabgesetzt. Dividenden sind nie verteilt worden.

Magdeburg. Die Vereinigung von Lederfabrikanten Mitteldeutschlands beschloß am 19./6. eine Preiserhöhung für Leder in Höhe von 10 M pro 100 kg. Zur Förderung der Kartellbestrebungen sollen Fachgruppen gebildet werden.

München. Der Malzverbrauch von München betrug im Jahre 1904 1 300 324 hl, die Bierherstellung 3 185 794 hl, die Ausfuhr 1 555 182 hl und der Verbrauch pro Kopf 315 l (i. V. 339 l).

Köln. Der „Köln. Ztg.“ entnehmen wir über den Warenmarkt die folgenden Ausführungen:

Jute. Die Haltung für Jute war im allgemeinen fest auf Meldungen aus Kalkutta, wonach sich dort die Spekulation stärker regt; in den letzten Tagen kamen jedoch Abschlüsse in neuer Ernte zu eher niedrigeren Preisen zustande. Die Witterung ist für die wachsende Ernte bisher günstig gewesen.

Die Verhältnisse auf dem Zuckermarkt haben sich im Berichtsabschnitt gegen früher kaum verändert. Die Preisbewegung war meistens schwankend, die Stimmung nervös. Daß der Markt trotz der günstigen statistischen Lage nicht zur

Ruhe kommen kann, daran ist vor allem die Schuld den Übertreibungen der Spekulation beizumessen. Die für die Entwicklung der Rüben günstigen Witterungsverhältnisse haben naturgemäß auf die Spekulation ihren Einfluß nicht verfehlt; der Markt wurde, als in der Vorwoche in ganz Mitteleuropa ergiebige Regen niedergingen, zeitweilig flau und nahm erst wieder eine bessere Haltung an, als die englischen Raffinerien, wie schon mehrfach, das billigere Angebot aufnahmen.

Von den Ölen hatte Leinöl unregelmäßige Preisbewegung, die indes ganz im Einklang stand mit der Preisentwicklung für Leinsaat. Der amtliche Schlußbericht über die indische Saaternte ergibt für Leinsaat einen Ausfall gegen das Vorjahr von rund 213 000 t; dies sowie der Umstand, daß die amtliche Schätzung der La Plata-Ernte von rund 896 000 t nicht in Einklang zu bringen ist mit dem trotz der hohen Preise niedrigen argentinischen Angebot bewahrt dem Leinsaatmarkt im allgemeinen eine günstige Verfassung. Die Saatterpreise wurden in der Hauptsache durch die Größe der argentinischen Verschiffungen bestimmt; je nachdem diese reichlich oder weniger reichlich ausfielen, fielen oder stiegen die Preise. Rüböl schlug bis Ende Mai steigende Preisrichtung ein, ging aber dann in eine weichende Haltung über. Die indische Ernte in Rapssaat hat besser abgeschnitten, als man zu Beginn des Jahres annehmen zu dürfen glaubte, und sie ist groß genug, um einen verhältnismäßig großen Ausführüberschuß zu gewährleisten. Verstimmt wirkten letzthin die Nachrichten aus Rumänien, wonach man dort eine Schädigung der Rapsernte durch die letzten Niederschläge befürchtet. Baumwollöl verfolgte im ganzen anziehende Preisrichtung; in der letzten Woche lauteten allerdings die Berichte aus Nordamerika weniger fest. Dies Land gab in der Zeit vom 1./9. 1904 bis zum 25./5. 1905 an das Ausland 716 438 (i. V. 405 248) Barrels ab, davon gingen nach Deutschland 66 033 (42 705) Barrels und nach den Niederlanden 183 458 (85 753) Barrels.

Mannheim. Zwischen Benz & Co., Rheinische Gasmotorenfabrik und Dürrkopp, Bielefelder Maschinenfabrik sind Vereinigungsverhandlungen im Gange.

Hamburg. Die 1902 mit 3 Mill. M Aktienkapital gegründete Saccharin-Fabrik A.-G. vorm. Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen, erzielte 1904 als Fabrikationsgewinn nur 287 663 M (vor einem Jahre 441 699 M und vor zwei Jahren 1 995 522 M); dazu kommen 300 000 M (i. V. 225 000 M) Reichsentschädigung. Nach 194 525 M (192 412 M) Abschreibungen bleibt ein Reingewinn von 105 872 M (218 566 M), über dessen Verwendung Angaben nicht vorliegen. Nach dem Bericht hat sich das Geschäft in Saccharin auch 1904 noch nicht von dem schweren Schlage erholen können, von welchem es durch das Süßstoffgesetz betroffen worden ist. Auf Grund der Erleichterungen, welche die Gesellschaft seitens der Regierung für den Auslandsverkehr erhalten hat, ist es zwar möglich gewesen, den ausländischen Absatz von Saccharin etwas zu erhöhen, dagegen haben die inländischen Verkaufs- und Versandbestimmungen den Absatz von Saccharin in Deutschland derartig beeinträchtigt, daß die Verwaltung aus

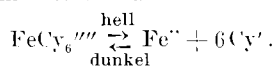
dem Saccharingeschäft keine eigenen Erträge zu erzielen vermochte. Wegen einer anderweitigen, die ungünstigen Verhältnisse im Süßstoffverkehr mehr berücksichtigenden Regelung der Entschädigungsfrage ist die Gesellschaft in neue Verhandlungen mit der Reichsregierung getreten. G.

## Aus anderen Vereinen.

### Deutsche Bunsengesellschaft.

Prof. Dr. Haber teilt uns zur Ergänzung des Berichtes auf S. 969 über seinen Vortrag „Nachweis und Fällung der Ferroionen des Ferrocyankaliums in seiner wässrigen Lösung“ folgendes mit: „Die Reaktion besteht in der Fällung des Eisens durch Schwefelalkali als Schwefeleisen oder durch Sauerstoff als Eisenhydroxyd aus der alkalischen Lösung des Ferrocyankaliums. Sie tritt ein, wenn diese Lösung dem Lichte, insbesondere dem der Sonne oder der Quecksilberlampe ausgesetzt wird“.

„Unter der Wirkung der Strahlung vollzieht sich die umkehrbare Reaktion:



Die auftretenden Eisenionen werden durch die Schwefelionen des Schwefelalkalis bez. den Sauerstoff und die Hydroxyionen des Alkalis als Schwefeleisen bzw. Eisenhydroxyd gefällt.“

**Das Technolexikon des Vereins Deutscher Ingenieure.** An diesem 1901 begonnenen allgemeinen technischen Wörterbuche für Übersetzungszwecke (in den drei Sprachen Deutsch, Englisch und Französisch) arbeiten jetzt rund 2000 in- und ausländische Firmen und Einzelpersonen mit.

Bis jetzt sind 2 700 000 Wortzettel gesammelt worden. Dazu kommen noch weitere Hunderttausende von Wortzetteln, die sich aus denjenigen Originalbeiträgen der Mitarbeiter ergeben, die bis jetzt noch nicht bearbeitet sind. Die Beiträge wurden seit Ostern 1904 eingefordert und sind größtenteils schon eingelaufen (bis Juni 1905 im ganzen 1480 Merkhäfte).

Zu jeder weiteren Auskunft ist der leitende Redakteur gern bereit. Adresse: Technolexikon, Dr. Hubert Jansen, Berlin (NW 7), Dorotheenstraße 49.

## Personalnotizen.

Oskar Domke, Regierungsbaumeister in Sablon ist vom 1./10. ab zum Professor der Ingenieurwissenschaften an der Technischen Hochschule Aachen ernannt worden.

Direktor Fritz Lütty, bisher technischer Leiter der Fabrik von Engelke & Krause in Halle-Trotha, übernimmt vom 1./7. ab die Stelle eines Direktors des Vereins chemischer Fabriken zu Mannheim.

Am 24./6., als an dem Tage, an dem das zu früh verstorbene Ehrenmitglied des Vereins Deutscher Chemiker, Prof. Dr. Johannes Wislicenus, 70 Jahre alt geworden wäre, fanden sich

seine Schüler und seine Familie zu einer stillen, erhebenden Feier in dem Hörsaal des Chemischen Laboratoriums ein. Es wurde die Büste des Meisters, welche auf Grund von Sammlungen im Schülerkreise durch Karl Seiffner geschaffen war, in dem Auditorium aufgestellt und im Namen des Ausschusses durch Geheimrat Prof. Dr. E. Beckmann dem Institut zu dauernder Verwahrung übergeben. — Prof. Dr. Conrad Aschaffenburg hielt die Weiherede, in der uns in warmen Worten das Leben und Wirken des Dahingeschiedenen geschildert wurde, und der Nachfolger von J. Wislicenus, Prof. Dr. A. Hantzsch, übernahm die Büste, welche die schönen und imponierenden Züge des Meisters, so wie sie in seinen kräftigsten Mannesjahren waren, vortrefflich wiedergibt, mit tief empfundenen Worte des Dankes. Allen Teilnehmern wird die Feier in dauernder Erinnerung bleiben. R.

### Neue Bücher.

- Bibliothek**, photographische. Sammlung kurzer photogr. Spezialwerke. 8°. Berlin, G. Schmidt. 1. Bd. Vogel, H. W. Das Pigmentverfahren (Kohleindruck), m. einem Anh. über das Gummi-druck- u. Ozotypieverfahren. Bearb. v. Paul Hanneke. 5. verm. Aufl. Mit 1 Taf. in Pigmentdruck u. 22 Abb. im Text. (VIII, 134 S.) 1905. 3.—; geb. 3,50 M. — 5. Bd. Schultz-Hencke, D., Dir., Fachschulendrig. Anleitung zur photographischen Retusche und zum Übermalen von Photographien. Für den Selbstunterricht und den Unterricht in Fachschulen 4., neu bearbeitete Aufl. mit 4 Lichtdrucktafeln und 23 Abb. im Text. (VIII, 126 S.) 1905. M 2,50; geb. 3.— — 12. Bd. Blech, E., Standentwicklung als Universalmethode für alle Zwecke, 2. durchges. Aufl. Mit 3 Abb. im Text. (VII, 95 S.) 1905. M 1,80; geb. 2,25.
- Frölich, O.**, Dr. Die Entwicklung der elektr. Messungen. 8°. Mit 124 eingedr. Abb. (XI, 192 S.) Braunschweig, F. Vieweg & Sohn. Geb. M 6,80
- Kasenclever, Pet.** Über die Anwendung des salzsauren Hydroxylamins in der quantitativen Analyse. Diss. (34 S.) 8°. Wiesbaden, C. W. Kreidel 1905. M —,80
- Lockemann, Geo.**, Privatdoz., Dr. Die Entwicklung und der gegenwärtige Stand der Atomtheorie, in Umrissen skizziert. (VIII, 48 S. m. 1 Tab.) gr. 8°. Heidelberg, C. Winter, Verl. 1905. M 1.—
- Randau, Paul**, techn. Chem. Die farbigen, bunten und verzierten Gläser. Eine umfassende Anleitung zur Darstellung aller Arten farbiger und verzierter Gläser, der vielfarb. irisier. u. metallisch schimmernden Mode- und Luxusgläser. (XIV, 347 S. m. 17 Abb.) 8°. Wien, A. Hartleben 1905. M 5.—; geb. 5,80

### Bücherbesprechungen.

**Jahresbericht über die Leistungen der Chemischen Technologie mit besonderer Berücksichtigung der Elektrochemie und Gewerbestatistik für das Jahr 1904.** 50. Jahrgang. Bearbeitet von Dr. Ferdinand Fischer. 2. Abteilung. Organischer Teil. Mit 73 Abb. Leipzig 1905. Verlag von Otto Wiegand. M 4,00

Indem wir auf die ausführliche Würdigung des

Jahresberichtes auf S. 441 dieses Jahrgangs verweisen, möchten wir hiermit nur unsere Leser darauf aufmerksam machen, daß auch der 2. Band des Berichtes für 1904, umfassend die organischen Betriebe, erschienen ist. R.

**Materialien der Stereochemie in Form von Jahresberichten.** Bearbeitet von C. A. Bischoff. 2 Bände. Druck und Verlag von Fr. Vieweg und Sohn, Braunschweig. Geh. M 90.—

Das vorliegende Werk ist als eine Fortsetzung des bekannten Handbuchs der Stereochemie von Bischoff-Walden zu betrachten, welches letzteres die Literatur bis zum Jahre 1904 berücksichtigt. Die vorliegenden ca. 2000 Seiten umfassenden Materialien bringen die Fortschritte der Stereochemie in Form von Jahresberichten, und zwar umfaßt der erste Band die Jahre 1894 bis 1898, der zweite die Jahre 1898—1902.

Das Kapitel „Optische Isomerie“ für 1894 ist von E. Wedekind, dasjenige für 1896 von Prof. Walden bearbeitet. Die Einteilung des Stoffes ist dieselbe bewährte wie im Handbuch von Bischoff-Walden; es werden vier Hauptgruppen unterschieden: 1. allgemeine Stereochemie, 2. optische Isomerie, 3. geometrische Isomerie, 4. Beziehungen zwischen räumlichen Verhältnissen und chemischen Reaktionen.

Um die Reichhaltigkeit des Stoffes zu zeigen, seien nur die wichtigsten Kapitel der ersten Hauptgruppe genannt: Bibliographie, Historisches, Geometrisches, Mechanisches (Oberflächenspannung, Wirkungssphäre), Atomtheoretisches (Bewegungen der Atome, Periodisches System), Valenzen, Bindungen, Molekeln, Isomerie, Kristallographisches, Aggregatzustände, Lösungen, Äther.

Eine sehr eingehende Berücksichtigung finden in der 4. Hauptgruppe die Ringsysteme, wo der Leser auch die höchst gewagten Strukturformeln gewisser Silikate, basischer Salze (S. 476 und 477), Aluminiumoxydhydrate (S. 284) usw. findet, bei denen „anorganische, heterocyclische Systeme“ angenommen werden.

Dieser Auszug aus dem Inhaltsverzeichnis dürfte wohl zum Beweise genügen, daß das Buch nicht allein dem auf dem Gebiete der Stereochemie und den angrenzenden Gebieten arbeitenden Chemiker als bequemes und sehr wertvolles Nachschlagewerk wichtige Dienste leisten kann, sondern daß es auch Physikern, Kristallographen und Physiologen viele Anregungen bringen wird.

Das systematische, 136 Seiten umfassende Inhaltsverzeichnis erleichtert die Benutzung des umfangreichen Werkes sehr. Ley<sup>1)</sup>.

**Vergärung und Alkoholertrag der Kartoffelmaischen.**

Von Georg Foth. Berlin, Parey. 1905 M 2,50

Die vorliegende kleine Schrift ist, wie der Verf. im Vorwort bemerkt, aus der Praxis heraus entstanden und für die Praxis bestimmt. In der Tat hat sie für die Praxis große Bedeutung und sollte in keinem Brennereibetrieb fehlen.

<sup>1)</sup> Ref. benutzt die Gelegenheit, einen Druckfehler sowie ein Versehen in dem Referat über die „Stereochemie“ von E. Wedekind, diese Z. 1904, 1533 zu korrigieren. Im zweiten Satze muß es heißen: Zur Bezeichnung der Rechts-Isomeren ist einmal r- statt des internationalen d- gesetzt.