

gefällte Metazinnsäure ist frei von Arsen⁹⁾. Wenn nur Antimon und Arsen vorhanden sind, kann man das Arsen im alkalischen Filtrat nach dem Ansäuern mit Salzsäure bestimmen.

C. Anwendung des Verfahrens auf verschiedene Legierungen. Ich habe Legierungen aus Blei, Antimon und Zinn von bestimmter Zusammensetzung mit Natriumsperoxyd geschmolzen. Das Schmelzen vollzieht sich sehr leicht. Beim Aufnehmen mit Wasser und Alkohol erhält man eine Lösung des Natriumstannats und einen Teil des Bleies als Plumbat. unlöslich bleibt der Rest des Bleies und das Natriumpyroantimoniat. Das Antimon wird nach B. bestimmt. Aus der das Zinn und Blei enthaltenden Lösung fällt beim Hinzufügen von Schwefelsäure das Blei zusammen mit dem Zinn. Der Niederschlag wird ausgewaschen und mit warmer konz. Salpetersäure digeriert; dabei löst sich das Blei, und das Zinn kann dann als SnO_2 gewogen werden. In einer Legierung von folgender Zusammensetzung:

Pb 78,59%	wurden gefunden	Sb 18,35%
Sb 18,40%		Sn 1,92%
Sn 1,97%		
Fe 0,40%		
Cu 0,10%		

In einem Lötmittel enthaltend:

Pb 57,67	wurden gefunden	Sn 40,13 %
Sn 40,10		

In derselben Weise habe ich versucht, in Legie-

⁹⁾ Z. anal. Ch. 34, 557.

rungen des Kupfers Zinn und Antimon zu trennen. Ich bin dabei zum Ziele gelangt, doch muß das Metall in Form von Feilspänen zur Analyse gebracht und stärker erhitzt werden als die Blei-Legierungen. Beim Aufnehmen der Schmelze mit Wasser und Alkohol bleibt das gesamte Kupfer mit dem Antimon unlöslich. Zur Bestimmung des Zinns und Antimons wendet man das schon beschriebene Verfahren an und berücksichtigt dabei einen etwaigen Bleigehalt.

Erhaltene Resultate:

I. Bronze

Cu 97,00%	gefunden Sn 2,40%
Sn 2,20%	
Pb 0,17%	

II. Bronze

Cu 81,86%	gefunden Sn 16,44%
Sn 16,54%	
Pb 1,30%	

III. Kupferlegierung

Cu 92,70%	gefunden Sb 2,82%
Pb 1,80%	
S 0,96%	
Sb 2,83%	

Sn 0,38% , Sn 0,33%

Aus den vorstehenden Untersuchungen geht hervor, daß das direkte Schmelzen mit Na_2O_2 sehr gut dazu dienen kann, den Zinngehalt von Erzen rasch und hinreichend genau zu bestimmen, daß es ein sehr gutes Mittel darstellt zur quantitativen Trennung von Zinn und Antimon, und daß es bei der Analyse mannigfacher Legierungen zum Ziele führt.

Referate.

I. I. Analytische Chemie.

Dr. Klut. Trübung des destillierten Wassers.

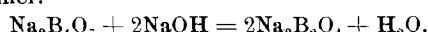
(Pharm. Ztg. 50, 22./6.)

Verf. führt Trübungen destillierten Wassers auf Kiesel säurehydrate zurück, die durch Einwirkung der Kohlensäure der Luft auf in der Flasche gebildete Alkalisilikate entstehen. *Fritzsche.*

K. Jacobi: Schnelle Bestimmung der Borsäure im Borax. (J. Am. Chem. Soc. 26, 91—92. Januar. [15. 9. 1903].)

Bekanntlich reagiert Borsäure bei Gegenwart von Glycerin sauer gegen Phenolphthalein und kann durch Titration mit Alkali bestimmt werden.

Der Verf. fand nun, daß eine Lösung von Borax bei Gegenwart von Glycerin gleichfalls sauer gegen Phenolphthalein reagiert, und daß bei der Titration der Endpunkt zusammenfällt mit der Bildung von Metaborat gemäß der Formel:



Man löst 2 bis 4 g Borax in Wasser, fügt einen Überschuß von Glycerin hinzu sowie einige Tropfen Phenolphthalein und titriert mit $\frac{1}{2}\text{-n}$. Kalilauge. Von der verbrauchten Menge Kalilauge ist eine dem Säuregehalt des angewandten Glycerins entsprechende Menge zu subtrahieren.

—br—

Léon Débourdeaux. Titration der Manganoxyde. (Compt. r. d. Acad. d. sciences 138, 88—89. 11./1.)

0,75 — 1 g der zu untersuchenden Oxyde bringt man in einen Kolben und gibt hierzu, genau gemessen, 50 ccm einer Lösung, welche hergestellt wird aus 35—40 g kristallisierte Oxalsäure, 120 ccm konzentrierter Schwefelsäure und Auffüllen mit Wasser auf 1000 ccm. Den Kolben verbindet man mit einem Rückflußkühler und erhitzt zum gelinden Sieden. Nach etwa 45 Minuten ist der Aufschluß beendet, man verdünnt auf etwa 200 ccm und titriert die nicht verbrauchte Oxalsäure mit KMnO_4 zurück. Hat man vorher den Gehalt der schwefelsauren Lösung der Oxalsäure auch bestimmt, so ergibt die Differenz beider Bestimmungen die entwickelbare Menge Chlor ($\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4 = 2\text{Cl}$).

Um die für die Fabrikation von Chlor nötige Menge Salzsäure zu bestimmen, empfiehlt der Verfasser die Bestimmung der Gesamtacidität in oben genanntem Säuregemenge sowie die restierende Acidität nach Reduktion der Oxyde. Von der Differenz beider Bestimmungen zieht man noch diejenige Acidität ab, welche der zerstörten Oxalsäure entspricht. Man findet also so die gebundene Schwefelsäure und erhält dann die Zahlen, welche nötig sind, um die erforderliche Salzsäure zu berechnen.

Die Titrationen werden mittels $\frac{1}{2}$ -n. Ammoniaklösung ausgeführt; Normal-Natron- oder Kalilösungen sind ungeeignet, beide fällen Mengen vor Erreichung der Neutralität.

Als Indikator dient Fluoreszein; mit Lackmus und Phenolphthalein ist der Umschlag nicht deutlich.

A. Leclère. Verfahren zur Trennung des ✓ Aluminiums von Eisen mittels Ameisensäure. (Compt. r. d. Acad. d. sciences 138, 146—147. 18./1.)

Die Fällung des Aluminiums durch Hyposulfite ist nicht zuverlässig. Der Verfasser verfährt daher folgendermaßen.

Zur Reduktion des Eisenoxyds wird die schwach schwefelsaure Lösung mit Ammoniumhyposulfit versetzt, hierauf fügt man eine Lösung von ameisensaurem Ammoniak hinzu und erhitzt zum Kochen. Die Tonerde fällt als basisches ameisensaures Salz; der abfiltrierte Niederschlag wird, um beim Glühen keine Kohle zu erhalten, mit Salpetersäure befeuchtet und getrocknet.

Die freiwerdende Ameisensäure macht nur kleine Mengen Thiosulfosäure frei, so daß, in Gegenwart deren Ammoniaksalzes kein Eisen während des Kochens oxydiert wird. Dieses wird nach Filtration der Tonerde als Sulfür gefällt, es scheidet sich besonders gut in der Wärme ab. Die Verwendung des Ammoniumhyposulfits besitzt den Vorteil, daß in den Niederschlägen keine fixen Bestandteile bleiben.

—br—

Robert Banks Gibson: Die Bestimmung des ✓ Stickstoffs nach der Kjeldahlmethode. (J. Am. Chem. Soc. 26, 105—110. Januar. [11. 11. 1903.])

Kutscher und Steudel haben kürzlich (Z. physiol. Chem. 39, 12.) darauf hingewiesen, daß die Kjeldahlsche Methode zur Stickstoffbestimmung bei der Anwendung auf Substanzen wie Kreatin, Kreatinin, Harnsäure u. a. unbrauchbare Resultate liefere und demnach nicht geeignet sei bei Untersuchung von Stoffen tierischen Ursprungs.

Der Verf. hat dieses nicht bestätigt gefunden; bei Anwendung der Kjeldahlmethode — besonders mit der Modifikation nach Gunning — auf genannte Stoffe erhielt er vorzügliche Resultate. Die unbefriedigenden Resultate von Kutscher u. Steudel dürften durch eine zu kurze Aufschließungsduer veranlaßt sein.

—br—

Thomas Edward Thorpe und John Holmes: Die Bestimmung von Methylalkohol in Gegenwart von Äthylalkohol. (J. chem. soc. 85, 1—6. Januar. London.)

Die von Frankland und Frew¹⁾) angegebene Oxydation des Äthylalkohols zu Essigsäure läßt sich in einfacher Weise erzielen, wenn man das Oxydationsmittel längere Zeit in der Kälte einwirken läßt und dann erst, nach erneutem Zusatze von Oxydationsmitteln zum Sieden, erhitzt. Immer aber entsteht neben der Essigsäure eine geringe Menge Kohlensäure, die aber, selbst bei Alkoholen sehr verschiedener Herkunft,

stets gleich groß ist und etwa 0,5 % des Alkohols entspricht.

Methylalkohol wird unter den gleichen Bedingungen vollständig zu Kohlendioxyd und Wasser verbrannt.

Zur Bestimmung des Methylalkohols verfährt man demnach wie folgt. Die zu prüfende alkoholische Flüssigkeit wird mit Wasser in dem Verhältnisse verdünnt, daß in 50 ccm der Mischung nicht mehr als 1 g Methylalkohol und, bei Gegenwart von Äthylalkohol, nicht mehr als 4 g Gesamtalkohol vorhanden ist. 50 ccm dieser Mischung bringt man in einen Kolben mit Gasableitungsrohr, fügt 20 g Kaliumchromat und 80 ccm verdünnte Schwefelsäure (1 : 4) hinzu und läßt das Gemisch 18 Stunden stehen. Darauf fügt man weitere 10 g Kaliumchromat hinzu und 50 ccm Schwefelsäure, mit dem gleichen Volumen Wasser verdünnt, und erhitzt 10 Minuten zum Sieden. Die Kohlensäure wird in gewogenen Natronkalkröhren aufgefangen. Bei Gegenwart von Äthylalkohol hat man als Korrektur für je 1 g Äthylalkohol 0,01 g Kohlendioxyd in Abzug zu bringen; aus dem Reste der gefundenen Kohlensäure ergibt sich dann der Gehalt der untersuchten Probe an Methylalkohol.

Die in rohem Holzgeist meist enthaltenen Verunreinigungen, wie Aceton, Methylacetat, Allylalkohol und Pyridin, werden zweckmäßig vorher entfernt; man bedient sich der von den Verfassern angegebenen allgemeinen Methode: Ausschütteln mit Petroläther (diese Z. 16, 991). In einem aliquoten Teile des auf ein bestimmtes Volumen gebrachten Destillates bestimmt man den Methylalkohol wie oben angegeben.

In gleicher Weise läßt sich Methylalkohol in denaturiertem Spiritus bestimmen. Ebenso prüft man medizinisch alkoholische Präparate auf etwa angewandten denaturierten Spiritus.

—br—

Hugo Kühl. Bestimmung der Verseifungszahl des Bienenwachses nach v. Hübl. (Pharm. Ztg. 47, 492. 11./6.)

Die bestehenden Modifikationen der Verseifung nach der v. Hüblschen Methode wurden einer genauen Kritik unterzogen, wobei sich als Fazit ergab, daß als sicherste und einfachste Modifikation die Röttgersche anzusehen ist. Nach dieser wird Bienenwachs in weingeistiger Lösung (3 : 30) durch $\frac{1}{2}$ -n. KOH (20 ccm) am Rückflußküller auf dem Drahtnetze 1 Stunde bei kleiner Flamme verseift. Die Verseifung ist eine erschöpfende. Kriterium: „beim Schütteln der Seife mit Wasser eine 1—2 cm hohe, 3—4 Minuten bleibende Schaumschicht.“ Fritzsche.

I. 6. Physiologische Chemie.

Ed. H. Skraup. Über die Hydrolyse des Kaseins. (Berl. Berichte 37, 1596.)

Verf. teilt einstweilen ohne Details mit, daß es ihm gelungen sei unter den Spaltungsprodukten des Kaseins folgende, bei der Hydrolyse von Eiweißstoffen noch nicht nachgewiesenen Säuren aufzufinden.

¹⁾ Trans. 59, 93.

Es sind: 1. Diaminoglutarsäure Fp. 238° und Diaminoadipinsäure Fp. 270°.

2. Oxyaminobernsteinsäure Fp. 320°, und eine Säure von der Bruttoformel einer Dioxyaminokoksäure, welche bei 243° schmilzt.

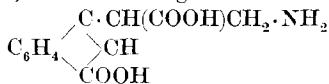
3. Wurde isoliert eine Säure von der Zusammensetzung $C_9H_{16}N_2O_7$. Diese „Kaseansäure“ genannte Verbindung ist vermutlich eine Monoxytricarbonsäure.

4. Diesog., „Kaseinsäure“ der Formel $C_{12}H_{16}N_2O_5$, die zweibasisch ist und in zwei Modifikationen vom Fp. 226° und 246° auftritt. *H.*

Alexander Ellinger. Über die Konstitution der Indolgruppe im Eiweiß. (Synthese der sog. Skatolecarbonsäure) und die Quelle der Kynurensäure. (Berl. Berichte 37, 1801.)

Die bei der Eiweißspaltung auftretende und früher als Tryptophan bezeichnete Verbindung ist von Hopkins und Coole als eine Aminoskatolessigsäure erkannt worden. Die Konstitution dieser Verbindung, sowie die mit ihr in Zusammenhang stehende u. physiologisch wichtige Skatolelessigsäure und Skatolecarbonsäure war bisher noch unsicher. Verf. ist es gelungen durch Synthese der Skatolelessigsäure diese Frage sicher anzustellen. Die Verbindung wurde nach der E. Fischer'schen Methode durch Schmelzen des Phenylhydrazons des β -Aldehydopropionsäureester mit Chlorzink erhalten und ist demnach eine Indol Pr 3-Essigsäure.

Die Konstitution des Tryptophans ergibt sich nun aus folgender Erwägung: Kynurensäure wird im Harn in vermehrter Menge nach größerer Eiweißfütterung ausgeschieden. Desgleichen erscheint sie im Harn bei Tryptophanfütterung. Kynurensäure ist γ -Oxy- β -chinolinicarbonsäure. Durch die neue Synthese der Skatolecarbonsäure kommen nunmehr nur noch vier Formeln für Tryptophan in Betracht. Von diesen kann allein diejenige in ein Derivat der β -Chinolinicarbonsäure übergehen, welche die folgende Konstitution hat:



Diese Formel ist demnach für das Tryptophan anzunehmen, wie Verf. auch noch durch Synthese beweisen will. *H.*

H. Dreser. Über das 1,3-Dimethylxanthin und seine diuretische Wirkung beim gesunden Menschen. (Pflügers Arch. 102, 1.)

Das unter dem Namen Theocin in den Handel kommende Natriumsalz des Theophyllins oder 1,3-Dimethylxanthin steigert die Harnsekretion ganz bedeutend. Es wirkt stärker als Koffein und Theobromin. *H.*

Richard Burian. Diazoamidoverbindungen und Imidazole und der Purinsubstanzen. (Berl. Berichte 37, 696.)

Die Purinkörper lassen sich als kondensierte Produkte eines Pyrimidiinringes und eines Imidazolringes auffassen. Als Imidazolderivate liefern sie die bekannten, nur sehr wenig in starkem Ammoniak löslichen Silberverbindungen, und liefern, wie das Imidazol, stark gefärbte Diazoamidoverbindungen, vorausgesetzt, daß der Imidwasserstoff bei 7 nicht substituiert ist und die Amidinverbindung erhalten ist. Bei Imidazolderivaten tritt

die Reaktion mit Diazobenzolchlorid ebenfalls ein, nur darf auch hier die entsprechende Stelle „n“ nicht substituiert sein, resp. darf durch Hydrierung die Amidinbindung nicht verloren gegangen sein.

Die vom Verf. gefundene Reaktion kann leicht zur Erkennung gewisser Purinkörper resp. gewisser Gruppen benutzt werden, oder zur Entscheidung der Frage dienen, ob in einem Purinabkömmling die Stelle 7 besetzt ist. Es liefern z. B. Xanthin, Hypoxanthin, Guanin, Adenin und Theophyllin intensiv gefärbte Diazokörper, dagegen reagieren nicht: Theobromin, Koffein oder Harnsäure. Die genaue Beschreibung der einzelnen Verbindungen vgl. im Original. *H.*

Richard Burian. Zur Kenntnis der Bindung der Purinbasen im Nucleinsäuren molekül. (Berl. Berichte 37, 708.)

Über die Art der Bindung der Purinbasen im Nucleinsäuren molekül ist bisher nichts bekannt. Wir wissen nur, daß sie eine sehr lose ist, da schon bloßes Auflösen in Wasser von 60° eine partielle, und zehn minutenlanges Kochen mit Wasser eine totale Abspaltung bewirkt. Die Anwendung der vorstehend referierten Diazoreaktion der Purinbasen erlaubt einen Schluß auf die Verknüpfung der Komponenten. Die Nucleinsäuren vermögen trotz ihres hohen Purinbasengehaltes nicht mit Diazokörpern zu reagieren. Die Reaktion tritt dagegen sofort ein, sobald die Nucleinsäure durch kurzes Kochen gespalten ist. Verf. glaubt deshalb schließen zu dürfen, daß im Nucleinsäuren molekül die Purinbasen durch Vermittlung des Amidwasserstoffs bei 7 an den Rest der Nucleinsäure und zwar speziell an den Phosphor gebunden sind. Speziell das letztere darf man aus mehreren Analogien zu organischen Phosphorverbindungen schließen. *H.*

A. Bach und R. Chodat. Untersuchungen über die Rolle der Peroxyde in der Chemie der lebenden Zelle. 8. Über die Wirkungsweise der Peroxydase. (Berl. Berichte 37, 1342.)

Nach den Untersuchungen der Verff. gelingt es aus Meerrettichwurzel ein Peroxydasepräparat herzustellen, welches keine anderen spezifischen Funktionen zeigt außer der Peroxydwirkung. Es wurde ein solch' reines Präparat auf seine Wirkung hinsichtlich der Aktivierung von Hydroperoxyd untersucht. Im vorliegenden Fall sind alle drei Hauptfaktoren: oxydierbare Substanzen, Katalysator und Hydroperoxyd quantitativ bestimmbar. Als oxydierbare Substanz wurde Pyrogallol benutzt, dessen bei der Reaktion entstehendes Oxydationsprodukt, Purpurogallin, gewogen wurde. Aus den experimentellen Versuchen folgt, daß Peroxydase und Hydroperoxyd stets in konstanten Verhältnissen an der Reaktion beteiligt sind, und zwar wurden sie bei der Reaktion verbraucht. Die entstehenden Mengen von Purpurogallin bleiben stets den angewandten Mengen Hydroperoxyd-Peroxydase proportional. Aus den bisherigen Versuchen läßt sich bereits mit Sicherheit sagen, daß die Peroxydase bei der Aktivierung des Hydroperoxyds sich wie eine definierte chemische Verbindung verhält und mit dem Hydroperoxyd in konstanten Verhältnissen reagiert. *H.*

A. Kossel und H. D. Dakin. Über die Arginase. (Z. physiol. Chem. 41, 321—331.)

Verf. fanden bei der Spaltung des Clupeins durch Erepsein gelegentlich nur geringe Mengen Arginin unter den Spaltungsprodukten dafür aber Harnstoff und Diaminovaleriansäure, die für gewöhnlich nicht auftreten. Versuche mit Darmschleimhaut zeigten, daß dieselbe ein Enzym enthält, welches Arginin in kurzer Zeit in Ornithin (Diaminovaleriansäure) und Harnstoff zerlegt. Das neue Enzym: Arginase, kann aus verschiedenen Geweben, z. B. der Leber, mit Wasser und verd. Essigsäure ausgezogen und durch Alkoholäther oder Ammoniumsulfat gefällt werden. Das Harnstoff bildende Ferment der Leber läßt sich wahrscheinlich durch die Wirkung der Arginase erklären.

H.

Arthur Harden und William John Young.**Gärversuche mit Preßsaft aus obergäriger Hefe.** (Berl. Berichte 37, 1052.)

Nach den Untersuchungen von Maefadyne, Morris und Roland schien Gärung mit Preßsaft aus obergäriger Hefe in mancher Beziehung andere Resultate zu geben als die von Buchner mit Preßsaft aus untergäriger Hefe. — Es war konstatiert worden, daß die Selbstgärung fast stets nicht größer war als die Gärung bei Zusatz von Zucker, während dieselbe bei Buchner nur ca. 10 % der Zuckergärung ausmacht. Ferner wurde nur bei sehr lebhafter Gärung Kohlensäure und Alkohol in den für die gewöhnliche alkoholische Gärung charakteristischen Mengenverhältnissen erhalten. Die experimentelle Unternehmung des Verfs. ergab, daß der Hauptunterschied vor allem in der geringen Intensität der Gärung liegt, welche Preßsaft aus obergäriger Hefe zeigt, so daß die Selbstgärung der Hefe dadurch wesentlich an Bedeutung gewinnt. In anderer Hinsicht verhalten sich beide Preßsätze ziemlich gleich. Die Vergärung von Glucose scheint eine wirkliche alkoholische Gärung zu sein, bei der sich annähernd gleiche Mengen Kohlensäure und Alkohol bilden. Parallel damit läuft die Bildung einer großen Menge nichtreduzierender Stoffe, die jedoch durch Hydrolyse mit Säuren ihrerseits in reduzierenden Zucker zurückverwandelt werden können.

H.

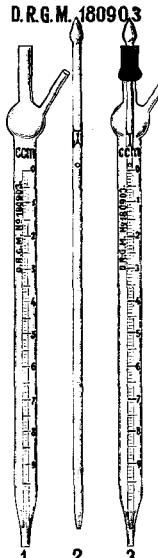
Henri Alliot und Gilbert Gimel. Einwirkung der Oxydationsmittel auf die industrielle Gärung. (Compt. r. d. Acad. d. sciences 138, 911—913.)

Verschiedene Oxydationsmittel, wie NaOCl , CaO_2Cl_2 , FeCl_3 , KClO_3 , KClO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, MnO_2 , H_2O_2 wurden hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Buttersäure- und Milchsäuregärung und auf die Reinheit der Alkoholgärung geprüft. Den ersten Platz in bezug auf antibaktericide Wirkung nimmt H_2O_2 ein. Praktisch kommen CaO_2Cl_2 und MnO_2 in Betracht. Die Oxydationsmittel sind nur bei Züchtung der Hefe zu verwenden, indem sie die Sprossung der Hefezellen stark begünstigen und das Eindringen von Bakterien verhindern. Bei der eigentlichen Gärung schaden die Oxydationsmittel, indem sie die Gärkraft der Hefe und die Alkoholausbeuten herabsetzen.

H.

I. 9. Apparate und Maschinen.**Karl Meyer. Eine neue Voll- und Meßpipette.** (Chem.-Ztg. 28, 665. 13./7.)

D.R.G.M. 180903



Die neue Pipette gestattet leicht und ohne besondere Vorsichtsmaßregeln eine Einstellung des Nullpunktes. Man saugt von der Seite bei etwas hochgezogenem inneren Hohlstab bis die Flüssigkeit die Kugel erreicht, schiebt den Stab hinunter und läßt den Überschuß abfließen. Die Kugel verhindert, daß man beim Ansaugen Flüssigkeit in den Mund bekommt. Durch Hochschieben des Stabes kann man den ganzen Inhalt der Pipette oder nach Wunsch Anteile davon mit größerer oder geringerer Geschwindigkeit aussießen. Fabriziert wird die Pipette von Reinhard Kirchner & Co., Ilmenau. R.

Wasserprober Securitas. (System Dr. Hundeshagen, Prof. Dr. Philip, Stuttgart, und Ingenieur Carl Morgenstern). (Z. f. Dampfk. u. Maschinenbetr. 27, 18.)

Es wird von neuem darauf aufmerksam gemacht, daß auch der Wert der vollkommenen Wasserreinigungsanlage illusorisch ist, solange der Erfolg der Reinigung nicht einer steten chemischen Kontrolle unterliegt. Der beschriebene Apparat ermöglicht, daß vom Kesselwärter zugleich eine dauernde einfache aber zuverlässige Kontrolle der Wasserreinigung ausgeübt werden kann. Der Prober enthält in einem Wandschränkchen, welches im Kesselhause oder sonstigem Fabrikraume leicht anzubringen ist, in kompodiöser Form alle zur Kontrolle des gereinigten Wassers und des Kesselwassers erforderlichen Utensilien und Lösungen und eine Anleitung, welche in der Hand eines einigermaßen geschickten und sorgfältigen Wärters es ermöglicht, rasch und sicher eine fehlerhafte Beschaffenheit des Wassers und die Ursachen des Fehlers zu erkennen und zu beseitigen.

An einigen Beispielen wird der Gebrauch des Apparates und die Bedeutung der Tabellen erörtert.

-g.

O. Bühring. Maschinenabdampf zu Heizzwecken. (Z. f. Dampfk. u. Maschinenbetr. 27, 3—5. 15—17.)

Aus der Abhandlung geht hervor, daß man an eine wirtschaftliche Abdampfausnutzungsanlage in erster Linie die Anforderung stellen muß, daß eine vollständige Ausnutzung des Maschinenabdampfes bei möglichst geringem Dampfverbrauch der Maschine stattfindet. Hierzu sind erforderlich ein reiner Gegenstromapparat mit großer Heizfläche von möglichst großer Höhe, also mit frei dehbarem Heizsystem und von richtig bemessinem Rauminhalt, ferner eine brauchbare Vorrichtung zur Vakuumverschlechterung und eine richtige Disposition der ganzen Anlage.

Weitere Vorteile sind zu erzielen durch eine dauernde Kontrolle der Wärmeübertragung und durch Regulierung der Arbeitsarten.

Nur wenn z. B. bei zu kleinen Anlagen keine Kondensation vorhanden ist, wird man mit einer Arbeitsart „dauernd mit Auspuff durch die Heißwasserapparate“ zufrieden sein müssen; es ist aber auch der Gegendruck klein zu halten. Ein Vorwärmer ist auch dann zweckmäßiger als eine Schlangenrohrheizeinrichtung. Selbstverständlich muß auch bei jeder einzelnen Anlage den besonderen Verhältnissen Rechnung getragen werden. -g.

Verfahren, um eine starke Oxydation von Flüssigkeiten herbeizuführen, bzw. zur Ausscheidung von Niederschlägen durch Oxydation. (Nr. 152473. Kl. 12 e. Vom 15./4. 1903 ab. A. Holle & Cie. in Düsseldorf. Zusatz zum Patente 130359 vom 29./1. 1901.)

Patentanspruch: Ausführungsform des durch das Patent 130359 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß die zu behandelnde Flüssigkeit, welche durch die in Bewegung gesetzte Schleudertrommel hindurch geschleudert wird, statt gegen eine rauhe Ummantelung gegen ein oder mehrere die Trommel umgebende feststehende Siebe geschleudert und dadurch verteilt wird.

Wiegand.

Es wird durch das enge Sieb eine noch feinere Verteilung der Flüssigkeit als durch die rauhe Ummantelung herbeigeführt. Der Teil der Flüssigkeit, welche gegen den vollen Teil des Siebmantels trifft, spritzt zurück, während der andere Teil in ganz feiner Verteilung durch die Öffnungen hindurchtritt, so daß sich die zerstäubte Flüssigkeit teils vor, teils hinter dem Siebe befindet.

II. 2. Brennstoffe; feste und gasförmige.

G. Kienle. Transporteinrichtungen für Kohle und Koks auf einigen Gaswerken Großbritanniens. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 357.)

Ein Reisebericht, welcher die genannten Einrichtungen in den fünf in der Nähe von London liegenden Gaswerken Beckton Lower Sydenham, Brentford, Old Kent-Roadgaswerk, Greenwich, in dem das Seebad Brighton und die Stadt Hove versorgenden Porklade Gaswork, sowie in den Gaswerken der Städte Nottingham, Leicester, Sheffield, Leeds, Granton bei Edinburgh, Glasgow, Preston, Liverpool, Manchester und Birmingham behandelt. . -g.

Göhrum. Über Primärluftvorwärmung bei Generatoröfen. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 313.)

Für Öfen mit gekühltem Generatorrost gilt nach Verf. folgendes:

1. Für die Rostkühlung ist nur so viel Dampf anzuwenden, als absolut notwendig ist, um die Schlacke so weit zu sintern, daß sie nicht am Rost backt, d. h. daß sie leicht und schnell vom Rost entfernt werden kann.

2. Nicht nur im Interesse einer intensiven Abkühlung der Rauchgase, sondern auch zur Erzielung hoher Verbrennungstemperaturen im Retortenraum ist eine kräftige Vorerwärmung der Primärluft geboten.

3. Die durch die Primärluftvorwärmung zugeführte und auf dem Rost zu vernichtende Wärmemenge wird bei der Abkühlung in chemische Energie umgesetzt, indem sich Wasserstoff und Kohlenoxyd bildet. Beim sekundären Verbrennen des Gasgemisches wird dieselbe Wärmemenge wieder frei. Immerhin tritt aus theoretischen Gründen nicht das ganze Mehr an zugeführter Wärme als Temperaturerhöhung in die Erscheinung. -g.

H. Bunte. Luftvorwärmung bei Gasfeuerungen. (Bemerkungen zu vorstehender Abhandlung.) (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 315.)

Verf. zeigt auf theoretischer und praktischer Grundlage, daß, wenn für gute Vorwärmung der Oberluft durch eine reichlich bemessene Regenerationsanlage gesorgt ist, mit der Zufuhr von Wasserdampf zum Gaserzeuger keineswegs so sparsam vorgegangen zu werden braucht, wie Göhrum und andere meinen. Je mehr Wasserdampf dem Gaserzeuger zugeführt und zersetzt wird, desto mehr kommt die Vorwärmung der Unter- und Oberluft zur Geltung, da eben die Möglichkeit geboten ist, eine größere Menge Luft von höherer Temperatur zuzuführen. Die Ausnutzung wird am günstigsten sein, wenn dem Gaserzeuger so viel Wasserdampf zugeführt wird, daß dieser bei genügender Vorwärmung der Unterluft noch vollkommen zersetzt werden kann.

-g.

Erdölgewinnung und -verarbeitung in Deutschland. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 318.)

Es wird über die in neuerer Zeit in der Provinz Hannover (zwischen Zelle und Schwarmstedt), desgl. bei Höhle unweit Heide in Schleswig-Holstein, in der Provinz Sachsen (bei Wettin und Löbejün), sowie an verschiedenen Stellen in Westfalen bekannt gewordenen Erdölvorkommen berichtet und die Ausbeutung derselben auf Grund der bisherigen und auch andernorts gemachter Erfahrungen im allgemeinen als aussichtsvoll hingestellt.

Die jetzige Art und Weise der Erschließung dieser Vorkommen dürfte aber der günstigen und ungestörten Weiterentwicklung der deutschen Petroleumindustrie nicht gerade förderlich sein. Abhilfe könnte jedoch durch Änderung gewisser gesetzlicher Bestimmungen geschafft werden deren Erörterung einen großen Teil der Abhandlung ausmacht. -g.

K. Bernhard. Das neue städtische Gaswerk in Rixdorf. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 289.)

Es sei auf die detaillierte Beschreibung dieser neuen, die Beachtung der Fachwelt verdienenden Anlage besonders aufmerksam gemacht. -g.

Verarbeitung des Ammoniakwassers in kleineren Gasanstalten. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 302.)

Der an der Hand von Zeichnungen ausführlich

beschriebene von der Berlin-Anhaltischen Maschinenbauaktiengesellschaft konstruierte Apparat dient zur Herstellung von konz. Ammoniakwasser, arbeitet selbsttätig und bedarf nur verhältnismäßig geringer Beaufsichtigung. Die sichere Aufnahme des Ammoniaks selbst bei hochprozentigem Produkt ist durch die Bauart des Zellenkühlers gesichert. -g.

K. Stommel. Ursache der Korrosionen der Gasuhren. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 369.)

Auf der Versammlung der Gas-, Elektrizitäts- und Wasserfachmänner Rheinlands und Westfalens am 23./1. behandelte der Verf. die seit der Einführung des Acetylenzusatzes zum Eisenbahnleuchtgas auffällig aufgetretene Erscheinung der Korrosion von trocknen Gasuhren und kommt zu folgenden Resultaten:

Die mit Acetylen gemischten sogenannten flüssigen Kohlenwasserstoffe aus der Kompression der Fettgase eignen sich zur Verdampfung mit Kohlengas nicht, 1. weil das Acetylen aber auch die zugleich vorhandenen merkaptanartigen und sauer reagierenden Produkte das Metall der Trockenuhren und der Imprägnierungsstoffe der Membranen angreifen und schnell zerstören, 2. weil alle Rückstände von ungewaschenen Kohlenwasserstoffen teerige und ölige Bestandteile enthalten, welche in den Trockenuhren, zumal wenn sie warm stehen, sich zu gallertartigen Überzügen verdichten und den Bruch der Membranen herbeiführen können.

Verdampfung gewaschener Benzole und reinen Alkohols sind ohne nennenswerte Einfluß auf die Trockenuhren, das gleiche gilt von dem Antinaphthalin (Bruchsalin) der Chemischen Fabrik Bruchsal.

Es sei auch auf die interessante, dem Vortrage sich anschließende und im Original wiedergegebene Diskussion hingewiesen. -g.

Th. Vautier. Messung der Widerstandsfähigkeit von Gasglühkörpern. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 365.)

Verf. bedient sich dazu eines Druckapparates (Kompressor) und eines Dehnapparates (Extensor), welche ausführlich beschrieben werden. Aus den Versuchen ging folgendes hervor:

1. Für ein und dieselbe Strumpfsorte ist die Festigkeit bei den Dehnversuchen viel größer als bei den Druckversuchen; sie bleibt es meist auch bei längerer Brenndauer.

2. Das Maximum der Druckfestigkeit wird erst nach einer Brenndauer von mehreren Stunden (1–10) erreicht; bei längerer Brenndauer beginnt sie dann im allgemeinen langsam abzunehmen.

3. Die Dehnfestigkeit scheint hingegen meistens ihren größten Wert nach dem Abbrechen der Strümpfe zu haben, ohne übrigens bei längerer Brenndauer (bis etwa 100 Stunden) viel abzunehmen.

4. Bei einzelnen Versuchen schien es, als ob unter sonst gleichen Bedingungen die Festigkeit mit steigendem Mantelgewicht zunähme. -g.

M. Stoecker. Über einen Bestandteil der Gasreinigungsmasse: Carbonylferrocyan Eisen. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 338.)

Nach den üblichen Methoden der Blaubestimmung in der Reinigungsmasse wird die Summe von Blau und Violett erhalten. Für die Bewertung der Reinigungsmasse ist dies ohne Belang, denn 1. ist die in derselben enthaltene Menge von Violett (mit Carbonylverbindung) äußerst gering und 2. läßt sich dieselbe ohne Schwierigkeiten in einfache Ferrocyanverbindungen überführen. Dies geschieht bereits zum großen Teil während der Fabrikation selbst infolge der leichten Zersetzung der Carbonylverbindungen.

Die letzte Mutterlauge bei der Ferrocyan-Kaliumfabrikation, die noch große Mengen Ferrocyan-Kalium neben Carbonylferrocyan-Kalium und einer Reihe anderer Salze enthält, kann mit Eisenchlorid gefällt werden. Der Niederschlag wird filtriert und das resultierende Gemisch von Berlinerblau und Violett nach dem Lindemannschen Patent auf Ferrocyan-Kalium verarbeitet, indem man das Gemisch mit Alkali zersetzt, vom ausgeschiedenen Eisenhydroxyd abfiltriert, das Filtrat eindampft und den Trockenrückstand mit Eisenpulver schmilzt.

Die Abhandlung enthält auch geschichtliche Notizen über Carbonylferrocyan-Eisen und eine Darlegung der verschiedenen Ansichten über Entstehung desselben. -g.

C. Muchal. Einige Anregungen im Interesse des Gasfaches im Hinblick auf die Einwirkung der Elektrizitätswerke auf die Gaswerke. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 333.)

Nach Betrachtungen allgemeiner Art über den Konkurrenzkampf zwischen Gas- und Elektrizitätswerken und ein mögliches Zusammenwirken beider weist Verf. darauf hin, daß die Gaswerke vor allem darauf bedacht sein müssen, die Gefahr der Vergiftung von Personen durch ausströmendes Gas infolge von Rohrbrüchen der Hauptleitungen in den Straßen auf ein Minimum einzuschränken, sowie — etwa Gas für motorische Zwecke infolge der Konkurrenz durch die Sauggasmotoren ausgenommen — einen Einheitspreis (für Leucht- und Heizgas) zu erzielen. -g.

Wikander. Über neue elektrische Beleuchtungsanlagen (Bogen- und Glühlampen). (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 295.)

Verf. gelangt nach eingehender Beschreibung neuerer Lampensysteme zu folgenden Resultaten:

1. Bei Spannungen bis zu 130 Volt sollte die gewöhnliche Glühlampe durch die Sparlampe ersetzt werden, welche ca. 25% Strom spart. Diese sollte nach etwa 200 Brennstunden ausgewechselt werden.

2. Wenn ausnahmsweise gewöhnliche Glühlampen mit 3,3–3,5 Watt Anfangskosten verwendet werden, so sollten sie nach 500–600 Brennstunden ausgewechselt, auf keinen Fall aber bis zum Durchbrennen verwendet werden.

3. Bei Spannungen von 110–130 Volt sind statt senkrecht hängender Glühlampen von

25 Kerzen und darüber drei Osmiumlampen auf gemeinsamen Nippel zu verwenden, welche 50 bis 60% Strom sparen. Dasselbe gilt für kleinere Lampen an verschiedenen Plätzen, wenn sie in Reihe geschaltet werden können.

4. In Anlagen von 220 Volt Gleichstrom sind Nernstlampen, welche ebenfalls rund 50 bis 60% Strom ersparen, soviel wie möglich statt der bei dieser Spannung äußerst ungünstigen Glühlampen zu verwenden. Die große Nernstlampe Modell A ist bei Stromstärken bis etwa 6 Amp. oft der Dauerbrandlampe vorzuziehen (besonders bei einer Spannung von 220 Volt.)

5. Die Dauerbrandlampe ist geeignet, wenn bei 110 Volt nur eine oder bei 220 Volt nur zwei Lampen in Reihe brennen können, und wenn ein Kohlenersatz nach 10—18 Stunden zu unbequem ist.

6. Die Flammbojenlampe nach Bremers System ist für die Außenbeleuchtung überall der gewöhnlichen Bogenlampe vorzuziehen und gibt mindestens $2\frac{1}{2}$ mal soviel Licht. Nebeneinander stehende Kohlen geben größeren Effekt. Bei übereinander stehenden Kohlen ist der Effekt etwas geringer, aber die Lampenkonstruktion einfacher.

7. Der Quecksilberdampflampe muß wegen ihres geringen Stromverbrauchs, welcher nur bei der Flammbojenlampe günstiger ist, die Anwirtschaft auf eine große Zukunft eingeräumt werden. Sie ist den Glühlampen durch die mehrfach bessere Ökonomie und den Bogenlampen durch den Wegfall der Kohlen überlegen. Nur die Flammbojenlampe übertrifft in bezug auf Ökonomie die Hervittlampe.

Nach Verf. sind die Fortschritte in den Lampenkonstruktionen zurzeit noch nicht genügend verwertet worden. Es sei wünschenswert, dem Publikum und den Installateuren ein Mittel an die Hand zu geben, um die Ökonomie der Osmium-, Nernst- und Glühlampen selbst prüfen zu können.

Zum Schluß bespricht Verf. den Einfluß der neuen Lampen auf die Ausführung der Elektrizitätswerke.

-g.

Einrichtung zum Abblasen der Luft aus Gasreinigern. (Nr. 151570. Kl. 26d. Vom 23./4. 1903 ab. Berlin-Anhaltische Maschinenbau-A.-G. in Berlin.)

Durch die vorliegende Einrichtung soll das Abblasen der Luft aus den Gasreinigern unter Vermeidung von Gasverlusten, Austritt von gesundheitsschädlichen oder explosiblen Gasgemischen in den Arbeitsräumen usw. dadurch bewirkt werden, daß die Gasreiniger unter Einschaltung von Absperroorganen an eine mit der Betriebsleitung verbundene Abblasleitung angelassen werden, welche einerseits mit dem Gasbehälter, andererseits mit dem Einlaßrohr des Exhaustors verbunden ist. Durch diese Abblasleitung wird die in den Reinigern befindliche Luft mittels Einleitens von aus dem Gasbehälter kommenden Gas ausgetrieben, vom Exhaustor abgesaugt und in die Betriebsleitung fortgedrückt, gelangt in die im Betriebe befindlichen Reiniger und wird hier zur Regenerierung der Reinigermasse nutzbar gemacht.

Wiegand.

II. 14. Farbenchemie.

Verfahren zur Darstellung eines gelben Farbstoffs. (Nr. 152406. Kl. 22e. Von 7./4. 1903 ab. Joseph Turner in Huddersfield [Engl.].)

Beispiel: Man kocht 195 T. sulfanilsaures Natrium, 203 T. m-Dinitrochlorbenzol und 82 T. essigsäures Natrium in wässriger Lösung, bis das gesamte m-Dinitrochlorbenzol verschwunden ist, in welchem Falle die Lösung eine tief orangegelbe Farbe angenommen hat. Die m-Dinitrodiphenylamin-p-sulfosäure kann isoliert werden, indem man abkühlen läßt und die sich abscheidenden Kristalle abfiltriert, oder indem man die heiße Lösung in kaltes Salzwasser gießt und den Niederschlag abfiltriert. Die Kristalle besitzen die Form langer Nadeln und färben tierische Faser im sauren Bade gelb. Darstellung des Farbstoffs: 100 Gewichtst. der Dinitrodiphenylaminsulfosäure werden in 150 T. Wasser gelöst und 50 T. Salpetersäure hinzugesetzt. Die Temperatur des Gemisches wird dann auf 80° gebracht und ungefähr eine Stunde auf 80—90° gehalten. Das Ende der Reaktion wird dadurch angezeigt, daß der Farbstoff teilweise ausfällt. Die Abscheidung des Farbstoffs geschieht durch Verdünnung mit Wasser und Zusatz von Kochsalz. Nach dem Filtrieren wird der Niederschlag mit Salzwasser gewaschen, abgepreßt und getrocknet.

Die Nitrierung kann auch bei niedriger Temperatur mit mehr Salpetersäure erfolgen. Der Farbstoff färbt Wolle, Seide, Jute in schönen grüngegelben, lichtbeständigen Tönen und ist sehr ausgiebig.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung eines gelben Farbstoffs, welcher Wolle, Seide und Jute in schönen grüngegelben Tönen färbt, dadurch gekennzeichnet, daß Metadinitrodiphenylamin-p-sulfosäure weiter nitriert wird.

Karsten.

Verfahren zur Darstellung brauner beizenziehender Monoazofarbstoffe. (Nr. 152484. Kl. 22a. Vom 7./11. 1902 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Die Chrysoidine aus Halogen-, Nitro- und Sulfoderivaten der o-Amidobenzoësäure und m-Diaminen bilden walkeche Chromlacke, obwohl sie kein Hydroxyl in o-Stellung zur Azogruppe besitzen. Sie liefern braune Töne, die den Farbstoffen aus o-Diazophenolen überlegen sind. Auch verläuft die Bildung leichter. Die Kupplung erfolgt zweckmäßig in neutraler oder saurer Lösung. Als erste Komponenten können beispielsweise dienen Anilin-5-sulfo-2-carbonsäure, Anilin-4-sulfo-2-carbonsäure, 4-Nitranilin-2-carbonsäure, Monochloranthranilsäure, Bichloranthranilsäure, als zweite Komponenten m-Phenyldiamin, 4-Chlor-3-phenyldiamin, m-Phenyldiaminsulfosäure, 2,4-Toluylendiamin, 2,6-Toluylendiamin.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung brauner beizenziehender Monoazofarbstoffe, darin bestehend, daß man Halogen-, Nitro- und Sulfoderivate der Diazobenzol-o-carbonsäure mit kupplungsfähigen m-Diaminen vereinigt.

Karsten.

**Verfahren zur Darstellung eines besonders
zur Farblackdarstellung geeigneten Monoazofarbstoffs.** (Nr. 152953. Kl. 22a. Vom 3./7. 1903 ab. Kalle & Co. in Biebrich a. Rh.)

Beispiel: 65 kg Sulfoanthranilsäure werden bei 0—10° in 260 kg Schwefelsäure (Monohydrat) gelöst und unter Röhren bei einer bis zu 20° steigenden Temperatur mit 30 kg Kalisalpeter versetzt. Man läßt noch mehrere Stunden bei gewöhnlicher Temperatur röhren und gießt alsdann die Nitrierungsmasse auf Eiswasser, wobei sich die Nitrosulfoanthranilsäure abscheidet. 26,2 kg davon werden in Wasser gelöst, mit 20 kg Salzsäure versetzt und durch Zusatz einer wässrigen Lösung von 7 kg Nitrit diazotiert. Die Diazolösung läßt man in eine abgekühlte Lösung von 14,5 kg β -Naphtol, 4,2 kg Ätznatron und 40 kg calc. Soda in 500 l Wasser einlaufen, worauf dann nach einem Röhren der Farbstoff ausgesalzen, gepreßt und getrocknet wird.

Der aus dem Farbstoff dargestellte Barytlack besitzt eine schöne lebhafte, rote Nuance von hervorragender Lichtecheinheit. Die Nitrosulfoanthranilsäure braucht nicht isoliert zu werden, es genügt vielmehr, aus der Reaktionsmasse die Schwefelsäure zum größten Teil mittels Kreide oder Kalk zu entfernen, worauf man das Filtrat unmittelbar verwenden kann.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines besonders zur Farblackdarstellung geeigneten Monoazofarbstoffs, darin bestehend, daß man die aus der Sulfoanthranilsäure des Patents 138188 durch direkte Nitrierung erhaltene Nitrosulfoanthranilsäure diazotiert und die Diazoverbindung mit β -Naphtol kombiniert.

Karsten.

Verfahren zur Darstellung von gelben, besonders zur Bereitung von Farblacken geeigneten Monoazofarbstoffen. (Nr. 152 862. Kl. 22a. Vom 18./6. 1903 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Beispiel: Die aus 18,7 kg o-Toluidinsulfosäure 1·2·4 oder 1·2·5 in üblicher Weise mit Nitrit und Salzsäure hergestellte Diazolösung läßt man langsam zu einer Lösung von 17,5 kg Pyrazolon in der äquivalenten Menge Natronlauge unter Zusatz von 15 kg Soda zulaufen. Der Farbstoff scheidet sich sofort als gelber Niederschlag aus; er wird durch Zusatz von wenig Kochsalz vollständig gefällt, filtriert und getrocknet.

Die aus dem Farbstoff erhaltenen Farblacken fallen noch vollständiger aus als die nach Patent 150125 aus diaz. o-Amido-p-sulfobenzoesäure dargestellten und besitzen eine etwas röttere Nuance von großer Lichtecheinheit.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von gelben, besonders zur Bereitung von Farblacken geeigneten Monoazofarbstoffen, darin bestehend, daß man die o-Toluidinsulfosäuren $\text{CH}_3 \cdot \text{NH}_2 \cdot \text{SO}_3\text{H} = 1 \cdot 2 \cdot 4$ oder $1 \cdot 2 \cdot 5$ mit Phenylmethylpyrazolon kuppelt.

Karsten.

Verfahren zur Darstellung von substantiven Disazofarbstoffen. (Nr. 152679. Kl. 22a. Vom 15./5. Mai 1902 ab. K. Oehler in Offenbach a. M.)

Bei der Einwirkung von Monochloressigsäure auf Amidonaphtolsulfosäuren entstehen Glycine.

Beispiel: 170,5 T. der 1·8-Amidonaphthol-3·6-disulfosäure (saures Natriumsalz) werden mit 27 T. Soda in 800 T. Wasser gelöst, 85 T. Natriumacetat zugegeben und nach Zusatz einer mit Soda neutralisierten Lösung von 55 T. Monochloressigsäure in 200 T. Wasser das Ganze vier Stunden am Rückflußküller gekocht. Die noch warme Lösung wird mit Kochsalz gesättigt, worauf sich beim Erkalten das Glycin als dicker Brei ausscheidet. Derselbe wird gepreßt und getrocknet.

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Darstellung von substantiven Disazofarbstoffen, darin bestehend, daß man 1 Mol. eines tetrazotierten Paradiamins mit 2 Mol. eines Glycins einer Amidonaphtolsulfosäure in alkalischer Lösung kombiniert.

2. Verfahren zur Darstellung von substantiven Disazofarbstoffen, darin bestehend, daß man ein in alkalischer Lösung gebildetes Zwischenprodukt aus einem Paradiamin und dem Glycin einer Amidonaphtolsulfosäure kombiniert mit:

den Oxycarbonsäuren der Benzolreihe,
den Metadiaminen der Benzolreihe,
 β -Naphtol,
den Sulfosäuren des α - und β -Naphtols,
 α - und β -Naphtylamin und deren Sulfosäuren,
den Amidonaphtolsulfosäuren,
oder umgekehrt.

Karsten.

Verfahren zur elektrolytischen Darstellung von Azofarbstoffen. (Nr. 152926. Kl. 22a. Vom 16./8. 1902 ab. C. F. Boehringer u. Söhne in Waldhof b. Mannheim.)

Saure Azofarbstoffe können auf elektrochemischem Wege dargestellt werden, indem man in einer Lösung eines Nitrits die an der Anode auftretenden NO_2 -Ionen auf ein dort befindliches Amin einwirken läßt, wobei die an sich unter den vorhandenen Verhältnissen durchaus unbeständigen Diazoverbindungen Farbstoffe bilden, sofern auch eine saure Komponente gegenwärtig ist. Von Aminen sind als solche nur diejenigen verwendbar, die saure Gruppen, z. B. die Sulfogruppe enthalten.

Beispiel: 93 T. Anilin, 348 T. R-Salz (naphtholdisulfosäure Natrium), 69 T. Natriumnitrit werden mit 700 T. Wasser in einem Diaphragma unter Verwendung einer Platinanode und eines Rührwerkes der Stromwirkung ausgesetzt, während verdünnte Natronlauge mit einer Nickelkathode das Diaphragma umgeben. Nach etwas mehr als der zur Zersetzung des Nitrits notwendigen Zeit wird der Versuch unterbrochen und aus der tiefroten Anodenflüssigkeit der Farbstoff (Ponceau 2 G) nach bekannten Methoden gewonnen. Es werden Stromdichten von 0,5 bis 7,5 Amp. pro 100 qcm mit gleichem Erfolge verwendet. Die Temperatur kann 40—90° betragen.

In gleicher Weise kann man erhalten: Orange II (diaz. Sulfanilsäure und β -Naphtol), Congo (tetraz. Benzidin und Naphthionsäure), Dianisidinblau (tetraz. Dianisidin und β -Naphtol), Chrysamin G (tetraz. Benzidin und Salicylsäure), Hessisch Braun (tetraz. Benzidin und Farbstoff aus Sulfanilsäure Resorcin).

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von sauren Azofarbstoffen, darin bestehend, daß ein Gemisch des Amins mit Nitrit und einem sauren Kupplungskomponenten in wässriger Lösung, bzw. Suspension der anodischen Wirkung des elektrischen Stromes ausgesetzt wird.

Karsten.

Verfahren zur Darstellung substantiver Disazofarbstoffe aus Benzoyl-2·5·7-amidonaphtolsulfosäure. (Nr. 152483. Kl. 22a. Vom 16./5. 1901 ab. K. Oehler, Anilin- u. Anilinfarbenfabrik in Offenbach a. M. Zusatz zum Patente 127140 vom 7./8. 1900.)

Anstatt wie im Verfahren des Hauptpatents die Zwischenprodukte aus p-Diaminen und Oxycarbonsäuren der Benzolreihe mit Acetyl-2·5·7-amidonaphtolsulfosäure zu kombinieren, werden diese Zwischenprodukte mit Benzoyl-2·5·7-amidonaphtolsulfosäure zu Farbstoffen kombiniert, die gegenüber denen des Hauptpatents klarer und blaustrichiger sind. Man erhält so aus den Zwischenprodukten aus Benzidin und o- oder m-Kresotinsäureponceaurote, aus den Zwischenprodukten aus Tolidin und Salicylsäure oder o- oder m-Kresotinsäure bordeauxrote, aus den entsprechenden Derivaten des Dianisidins heliotopfarbene, aus den Salicylsäurezwischenprodukten aus p-Phenyldiamin einen granatroten, aus den entsprechenden Kresotinsäurederivaten weinrote Farbstoffe für ungebeizte Baumwolle.

Patentanspruch: Neuerung in dem Verfahren des Patenten 127140, bestehend in dem Ersatz der daselbst verwendeten Acetyl-2·5·7-amidonaphtolsulfosäure durch die Benzoyl-2·5·7-amidonaphtolsulfosäure, jedoch unter Ausschluß der Verwendung des Zwischenproduktes aus Tetrazodiphenyl und Salicylsäure. Karsten.

Verfahren zur Herstellung von lichtechten Farblacken. (Nr. 152552. Kl. 22f. Vom 31./5. 1903 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

Während bisher nur β -Naphtolsulfosäurefarbstoffe zur Herstellung von Farblacken verwendet worden sind, liefert auch das nachstehende Verfahren einen sehr guten Lack von großer Lichtechnheit.

Beispiel: 6 T. des in üblicher Weise durch Kuppeln der Diazoverbindung der o-Amidobenzosäure mit 1-Naphtol-3·6-disulfosäure dargestellten Farbstoffs werden in 500 T. Wasser gelöst. Diese Lösung läßt man darauf unter gutem Umrühren in eine Mischung einfließen, die durch sorgfältiges Anschlämmen von 10 T. einer 10%igen Paste von Tonerdehydrat mit Wasser hergestellt ist. Das so erhaltene Gemisch wird mit einer 5%igen Chlorbaryumlösung bis zur Beendigung der Aussäufung des Farbstoffs versetzt. Der Niederschlag wird darauf filtriert, ausgewaschen und getrocknet und der Lack in üblicher Weise fertig gemacht. Derselbe zeigt eine lebhafte rote Nuance.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von lichtechten Farblacken, darin bestehend, daß man den Monoazofarbstoff aus o-Amidobenzosäure und 1-Naphtol-3·6-disulfosäure nach den bei der Pigmentfarbendarstellung üblichen Methoden in Farblacke überführt.

Karsten.

Verfahren zur Darstellung von Farblacken.

(Nr. 152305. Kl. 22f. Vom 14./6. 1903 ab. Badische Anilin- & Sodaefabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

Unlösliche Azofarbstoffe, die kurz nach der Herstellung eine ölige oder harzige Konsistenz zeigen oder bei niederer Temperatur weich sind oder leicht flüssig werden, können mit geeigneten Substraten, wie Schwerspat, Kaolin, Tonerde oder dergl. auf dem Wasser- oder Dampfbad zusammengemischt werden und liefern alsdann Lacke. Geeignet sind beispielsweise die Farbstoffe aus diaz. Rohxylidin und β -Naphtol, besonders aber diejenigen aus sogenanntem Retourxylidin, dem von m- und p-Xylidin befreiten Rohxylidin, ferner die aus Roh-, bzw. Retourxylidin und Phenol oder Kresol, o-Toluidin und Phenol oder p-Kresol. Die Verflüssigung kann durch gewisse Zusätze, wie Alkalialze höherer Fettsäuren, Phenole, Acetin, Glycerin, Anilin und dergl. befördert werden. Auch kann man andere, an sich nicht leicht schmelzbare Azofarbstoffe, z. B. Anilinazo- β -naphtol, oder auch andere organische Farbstoffe, z. B. Rosindon, beimischen. Endlich kann man auch gefärbte Körper, wie Mennige, Zinnober, sowie auch andere Farblacke an Stelle der nannten Substrate oder neben diesen anwenden. Der Farbstoff läßt sich nach der Vereinigung mit dem Substrat von diesem, selbst durch anhaltendes Kochen mit Wasser, nicht mehr abschmelzen. In der Patentschrift ist eine Reihe von Ausführungsbeispielen für verschiedenfarbige Lacke gegeben.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Farblacken, darin bestehend, daß man niedrig, bzw. auf dem Wasser- oder Dampfbad schmelzende Azofarbstoffe oder Azofarbstoffgemische mit Substraten und event. noch anderen Farbstoffen in trockner oder angefeigter Form mit oder ohne Zusatz von Mitteln, welche die Schmelzbarkeit der Farbstoffe erleichtern, innig vermischt und event. trocknet. Karsten.

Verfahren zur Darstellung von Farblacken.

(Nr. 152344. Kl. 22f. Vom 26./6. 1903 ab. Badische Anilin- & Sodaefabrik in Ludwigshafen a. Rh. Zusatz zum vorstehenden Patente 152305.)

An Stelle der im Hauptpatent genannten Farbstoffe können auch solche verwendet werden, die bei Wasser- oder Dampfbadtemperatur noch nicht schmelzen, sofern man sie mit den im Hauptpatent als die Verflüssigung befördernd angegebenen Mitteln, wie Alkalialze höherer Fettsäuren, Phenole, Acetin, Glycerin, Anilin usw., versetzt.

Patentanspruch: Abänderung des durch Patent 152305 geschützten Verfahrens zur Darstellung von Farblacken, darin bestehend, daß man die dort verwendeten Azofarbstoffe durch höher schmelzende ersetzt unter gleichzeitiger Verwendung von Mitteln, welche mit diesen Farbstoffen auf dem Wasser- oder Dampfbad geschmolzene homogene Massen bilden. Karsten.

Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen aus α -Amidoanthrachinonen. (Nr. 152661. Kl. 22a. Vom 16./5. 1903 ab. Farben-

fabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

Die durch Kupplung von diaz. α -Amidoanthracinonen mit Naphtolsulfosäuren erhältlichen Farbstoffe färben Wolle in braunroten bis blau-roten Tönen und sind außerdem besonders zur Herstellung lichtechter Lacke geeignet. Die Tonerdebarytlacke sind ebenfalls braunrot bis blaurot. Als erste Komponenten dienen α -Amidoanthracinon, 1,5-Diamidoanthracinon, 1,8-Diamidoanthracinon, als zweite 1-Naphtol-4-sulfosäure, 2-Naphtol-8-sulfosäure, 1-Naphtol-3,6-disulfosäure, 1-Naphtol-3,8-disulfosäure, 2-Naphtol-5,7-disulfosäure, 2-Naphtol-6,8-disulfosäure, 2-Naphtol-3,6-disulfosäure, 2-Naphtol-3,6,8-trisulfosäure.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen aus α -Amidoanthracinonen, darin bestehend, daß man diazierte α -Amidoanthracinone mit Naphtolsulfosäuren kuppelt.

Karsten.

Verfahren zur Darstellung von sauerfärbenden Farbstoffen der Anthracenreihe. (Nr. 152013. Kl. 22b. Vom 7./9. 1900 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld. Zusatz zum Patente 103395 vom 11./8. 1897.)

Beispiel: 20 kg einer 30 % igen Paste des p-Dinitroanthrarufindimethyläthers werden mit 40 kg Natriumbisulfatlösung von 40° Bé. so lange auf dem Wasserbad erwärmt, bis die gelbliche Farbe des Dinitroäthers fast verschwunden ist. Man filtriert von unverändertem Ausgangsmaterial ab, neutralisiert mit Natronlauge und salzt mit Kochsalz aus. Die Sulfosäuren sind kräftige Farbstoffe, die ungebeizte Wolle in intensiven violetten Tönen anfärbten und beim Verseifen leicht und glatt unter Abspaltung der Alkylgruppen in die wertvollen Sulfosäuren des p-Diamidoanthrarufins übergehen.

Patentanspruch: Neuerung im Verfahren des Patentes 103395 zur Darstellung von Amidoxyanthracinonsulfosäuren, darin bestehend, daß man an Stelle des dort verwendeten p-Dinitroanthrarufins hier die Alkyläther des genannten Produktes mit schwefligeäuren Salzen behandelt.

Karsten.

Verfahren zur Darstellung von orangefarbenen Farbstoffen der Akridinreihe. (Nr. 152662. Kl. 22b. Vom 15./9. 1903 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Beispiel: 50 kg des durch Alkylierung von Akridingelb mit Salzsäure und Alkohol erhaltenen Farbstoffs (Salz oder Base), bzw. dessen Leukoverbindung werden gelöst in etwa 500 kg Schwefelsäure 66° Bé., bei etwa 50°, 30—50 kg Formaldehyd zugesetzt und unter Umrühren etwa eine Stunde lang auf 150—170° erhitzt. Die Lösung wird in 1500 l Wasser gegossen, mit ungefähr 200 kg Kochsalz geringe Mengen eines bräunlichen Farbstoffs ausgesalzen, filtriert und aus dem Filtrat durch Zusatz von etwa 100 kg Chlorzink und von so viel Alkali, bis der größere Teil der Schwefelsäure neutralisiert ist, der Farbstoff vollkommen niedergeschlagen.

Der Farbstoff färbt tannierte Baumwolle und Leder in orangefarbenen Tönen. Er ist nicht einheitlich, sondern besteht zum kleineren Teil aus einem Akridinfarbstoff, zum größeren aus einem Akridiniumfarbstoff, die mittels Ammoniak getrennt werden können. Das Verfahren unterscheidet sich von dem nach Patent 135771 dadurch, daß ohne Druck und mit einem Überschuß von Formaldehyd gearbeitet wird, ohne daß entsprechend den Angaben des genannten Patents unlösliche Nebenprodukte gebildet werden. Die Nuance der Farbstoffe ist röter.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung orangefarbener Farbstoffe der Akridinreihe, darin bestehend, daß man die durch Alkylierung von Akridingelb mit Salzsäure und Alkohol darstellbaren orangefarbenen Farbstoffe oder deren Leukoverbindungen mit konz. Schwefelsäure und mehr als 1 Mol. Formaldehyd in offenen Gefäßten auf höhere Temperatur erhitzt.

Karsten.

Verfahren zur Darstellung bromierter Indigos. (Nr. 151866. Kl. 22e. Vom 28./5. 1902 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Das Verfahren gestattet die nach früheren Angaben unmögliche Bromierung von Indigo in Gegenwart von Wasser. Die mit Brom zu versetzende Indigopaste wird am besten mit 78%iger Schwefelsäure hergestellt, die noch Indigosulfat bildet, aber keine Sulfonierung hervorruft. Auch etwas verdünntere Schwefelsäure und bei Kühlung auch etwas konzentriertere ist noch brauchbar. Der Bromgehalt des Produktes läßt sich je nach der Menge des Zusatzes variieren. Neben dem Brom können Bromüberträger hinzugefügt werden. Die gebildete Bromwasserstoffsäure kann in üblicher Weise vollständig ausgenutzt werden, auch kann elektrolytisch freiemachtes Brom verwendet werden. Die Produkte gleichen in ihren farberischen Eigenschaften den durch trockene Bromierung erhaltenen.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung bromierter Indigos, dadurch gekennzeichnet, daß man Brom auf Indigosulfat in Gegenwart einer solchen wässrigen Schwefelsäure, welche weder dissoziierend, noch sulfurierend auf das Indigosulfat wirkt, zur Einwirkung bringt.

Verfahren zur Darstellung eines orangefarbenen Schwefelfarbstoffs. (Nr. 152027. Kl. 22d. Vom 10./5. 1903 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Den Amidotolythioharnstoff erhält man auf folgende Weise: 122 g 1·2·4-Toluylendiamin (1 Mol.) werden in $1\frac{1}{2}$ l heißem Wasser gelöst und 100 ccm Salzsäure 20° Bé. (1 Mol.) zugesetzt; man erhält so eine Lösung des einfach salzauren Salzes. Diese Lösung wird unter Umrühren mit einer Lösung von 97 g Rhodankalium (1 Mol.) gemischt und auf dem Wasserbad eingedampft. Zur Umsetzung des gebildeten Rhodanats in den Thioharnstoff erhitzt man den Rückstand 6—8 Stunden bei 120°. Die Masse wird gepulvert und zur Entfernung des Chlorkaliums mit Wasser ausgelaugt. Der Thioharnstoff stellt ein grauweißes Pulver dar. Aus Alkohol umkristallisiert, zeigt er den F. 170°. Darstellung des Farbstoffs: In 150 g

geschmolzenen Schwefel werden zwischen 170 bis 180° 50 g Amidotolylthioharnstoff eingetragen. Man erhitzt langsam unter Röhren auf 200° und hält die Temperatur etwa 8 Stunden auf 240 bis 250°. Der Farbstoff bildet eine braune, spröde Masse und liefert im Schwefelalkalibad unter Kochsalzzusatz lebhafte und echte orangegelbe Töne, die wegen ihrer Reinheit wertvoller sind als die der nach Patent 189429 erhaltenen mehr braunen Farbstoffe aus m-Toluylendithionharnstoff.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines orangegelben Schwefelfarbstoffs, dadurch gekennzeichnet, daß man den aus 1·2·4-Toluyldiaminmonorhodanat erhältlichen Amidotolylthioharnstoff mit Schwefel auf 200—250° erhitzt.

Karsten.

Verfahren zur Darstellung eines orangebraunen Schwefelfarbstoffs. (Nr. 152595.)
Kl. 22 d. Vom 7./5. 1902 ab. Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M.)

Das durch Erhitzen von m-Toluyldiamin mit Schwefel auf mehr als 220° bis zum Aufhören der Schwefelwasserstoffentwicklung erhältliche in Schwefelalkalilösungen unlösliche Produkt ergibt beim Erhitzen mit konz. Alkalisulfid- oder Ätzalkalilösungen auf etwa 120° am besten unter Druck, einen Schwefelfarbstoff, der ungebeizte Baumwolle im Schwefelalkalibade orangebraun färbt. Die Färbungen sind wasch-, walk- und säureecht und werden durch Chromate kaum verändert, während Wasserstoffsperoxyd sie lebhafter macht.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines orangebraunen Schwefelfarbstoffs, darin bestehend, daß man das durch Erhitzen von m-Toluyldiamin mit Schwefel auf Temperaturen über 220° bis zum Aufhören der Schwefelwasserstoffentwicklung erhältliche unlösliche Produkt mit konz. Lösungen von Ätzalkalien oder Sulfiden über 110° erhitzt.

Karsten.

Verfahren zur Darstellung eines gelben substantiven Schwefelfarbstoffs. (Nr. 151768.)
Kl. 22 d. Vom 17./3. 1903 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Das Monoacettriamidonaphtalin (F. 189°) liefert im Gegensatz zu dem Nitroacet-*a*-naphthylamin, welches nur einen Farbstoff von trüber, grünlich-gelber Nuance und geringer Farbkraft (Patent 82784) ergibt, einen Farbstoff von klarer, gold-gelber Nuance. Zu diesem Zwecke werden gleiche

Mengen 1-Monoacet-2, 4-triamidonaphtalin und Schwefel zusammengeschmolzen und die Schmelze etwa 5 Stunden auf höherer Temperatur, etwa 160° gehalten. Aus der anfänglich dünnflüssigen, braunen Schmelze entweichen Schwefelwasserstoff und Wasserdämpfe. Ist die Schmelze zäh geworden, und hat die Gasentwicklung beinahe aufgehört, so läßt man erkalten, worauf die spröde Schmelze sich leicht zu einem braungelben Pulver vermahlen läßt. Der Farbstoff ist in kochender Schwefelnatriumlösung mit braungelber Farbe löslich. Die Lösung zeigt lebhafte, gelbgrüne Fluoreszenz und färbt ungebeizte Baumwolle in klaren, goldgelben Tönen an.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines ungebeizte Baumwolle klar gelbfärbenden Schwefelfarbstoffs, darin bestehend, daß man das durch Reduktion mittels Eisen und Essigsäure aus 1-Acet-2, 4-dinitronaphtalin erhältliche 1-Monoacet-2, 4-triamidonaphtalin mit Schwefel bei etwa 160° verschmilzt.

Karsten.

Verfahren zur Darstellung von violettblauen bis violetten substantiven Schwefelfarbstoffen. (Nr. 152689.) Kl. 22 d. Vom 2./4. 1903 ab. Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

Im Gegensatz zum p-Phenyldiamin, läßt sich das Dichlor-p-phenyldiamin, $\text{NH}_2 \cdot \text{NH}_2 \cdot \text{Cl} \cdot \text{Cl} = 1 \cdot 4 \cdot 2 \cdot 6$, mit Phenolen leicht und glatt zu Indophenolen zusammen oxydieren, die in der Schwefelschwefelalkalischmelze Farbstoffe von großer Affinität zur Baumwollfaser, von außerordentlicher Farbstärke und hervorragender Echtheit liefern.

Der Farbstoff stellt ein dunkles, fast schwarzes Pulver dar. Wenig Schwefelnatrium löst ihn mit blauvioletter Farbe, ein Überschuß führt aber schon in der Kälte auffallend leicht Reduktion zur Leukoverbindung herbei. Aus solchen schwefelalkalischen Lösungen färbt er ungebeizte Baumwolle in graugrünen bis graublauen, sehr farbschwachen Tönen an, die aber beim Verhängen an der Luft sehr rasch in ein tiefes Violet übergehen.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von violettblauen bis violetten substantiven Schwefelfarbstoffen, darin bestehend, daß man die durch Zusammenoxydieren von o-o-Dichlor-p-phenyldiamin und Phenolen erhältlichen Indophenole, bzw. die zugehörigen Diphenylamin-derivate mit Schwefel und Schwefelalkali behandelt.

Karsten.

Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

Tagesgeschichtliche und Handels-Rundschau.

Die Weltausstellung in St. Louis. (4. Brief.)

Von weiteren Sonderausstellungen der Verein. Staaten in dem Palace of Mines and Metallurgy verdienen noch die folgenden besonderer Erwähnung.

Die Standard Oil Co. ist durch eine außerordentlich schöne Ausstellung vertreten, in welcher

sie Proben von rohem Petroleum aus den verschiedensten Distrikten nebst den Destillationsprodukten vorführt. Eine besondere Vitrine enthält Kohlenwasserstoffe aus rohem Petroleum verschiedener Länder von Prof. Charles F. Mabery von der Caze School of Applied Science zu Cleveland, Ohio. In einer anderen ist die Diffusionsmethode, Petroleum mittels Walkererde zu scheiden, dargestellt.

Die Lanyon Zinc Co., deren Werke sich zu Jola und La Harpe in Kanzas befinden, ist

durch eine reiche Kollektion von Zinkproben und daraus hergestellten Fabrikaten vertreten. Gleich daneben treffen wir auf die International Nickel Co., zu welcher zahlreiche Einzelgesellschaften gehören. Sie ist bekanntlich die bedeutendste Produzentin von Nickel in der Welt. Neben großen Proben von Nickelerzen verschiedener Herkunft liegen zahlreiche Fabrikate aus, wie Nickeldraht, -röhren, -blech und -stahl von mannigfacher Form. Eine besondere Vitrine ist Joseph Wharton, „dem Pionier für die Produktion von metallischem Zink und Nickel in den Verein Staaten“, eingerräumt; eine andere Rob. Means Thompson, Präsidenten der Oxford Copper Co. Ferner sind zahlreiche Nickel- und Kobaltpräparate ausgestellt.

Den größten Raum nehmen natürlich die Kollektivausstellungen der verschiedenen Einzelstaaten ein, die sich bemüht haben, ihren Reichtum an Mineralienschatzen vor Augen zu führen. Eine enorme Menge von Erzproben ist hier zusammengebracht worden, dieselben auch nur oberflächlich alle in Augenschein zu nehmen, erfordert Wochen. Unverkennbar ist das Bestreben, namentlich in einzelnen der westlichen Staaten, die Ausstellung als Mittel zu benutzen, Kapital und Einwanderer zu gewinnen, so daß die den Erzen beigefügten Angaben über ihren Metallgehalt nicht immer unbedingten Glauben verdienen.

Besonders reichhaltig ist die Ausstellung von Pennsylvania, das uns u. a. seine Kohlen-, Petroleum- und Tonindustrie vorführt, auch eine Asbestprobe aus der Lancaster-Grafschaft liegt aus, die Aussteller sind C. K. Williams & Co. zu Easton. Colorado hat die größte Kollektion von Erzen verschiedenster Art aufzuweisen, hier liegen u. a. herrliche Proben von reinem Drahtgold aus; ferner radiumhaltige Mineralien, wie Carnotit, Uraninit usw., und Wolframerze, wie Wolframit und Hübnerit. Auch die Kohlenindustrie ist gebührend vertreten. Ein besonderes Schaustück bildet ein „mineral palace casket“, ein aus gediegenem Gold, Silber und Kupfer hergestellter und mit Edelsteinen reich verzieter Kasten, der einen auf Säulen ruhenden Palast darstellt. In der Ausstellung von Kalifornien interessieren uns neben den Erzproben von Edelmetallen insbesondere die von der Pacific Coast Borax Co. vorgeführte Boraxindustrie, sowie Proben von den Salpeterablagerungen in dem Death Valley in der Inyo-Grafschaft.

Besondere Erwähnung verdient auch die Ausstellung von Missouri. Hier sind nicht weniger als drei große Modelle von Apparaten in beständigem Betriebe, von denen der eine einen Bleizinkseparator, der andere einen magnetischen Eisenseparator und der dritte einen Sortierapparat für Weichkohle darstellt, durch welchen die Kohle gleichzeitig in vier verschiedene Größen geschieden wird. Ferner liegen hier große Proben von Zink- und Bleierzen und -metallen aus, sowie von Rohmaterialien und Fabrikaten der Tonindustrie, die ja in diesem Staate zu Hause ist.

Der Staat Louisiana führt uns reinen, nach dem Frasch-Verfahren geförderten Schwefel, Salz und Öl vor. Die Phosphatindustrie ist bei Florida, Georgia und South Carolina vertreten, während wir, um das Tennessee-Phosphat zu sehen, uns nach dem „Mining Gulch“ begeben müssen, einem in der Nähe des Bergbaupalastes belegenen Grunde, wo verschiedene bergbauliche und metallurgische Operationen, zumeist gegen Eintrittsgeld, gezeigt werden. Schließlich mag auch noch erwähnt werden, daß die Eisenindustrie des Staates Alabama durch eine Kolossalstatue des Vulkan aus Gußeisen repräsentiert ist: sie ist 56 Fuß hoch und hat ein Gewicht von 60 t.

Die vorstehenden Angaben vermögen natürlich nicht, ein auch nur einigermaßen vollständiges Bild von der ganzen Ausstellung zu geben, dazu fehlt hier der Raum. Trotz des großen Umfangs wird man aber umsonst nach irgend welchen Neuerungen auf metallurgischem Gebiete suchen. Es liegt ja auf der Hand, daß derartige Verfahren nicht der Öffentlichkeit preisgegeben werden.

P.

Neue Bahnen für die deutsche Seidenindustrie. Der Aufsatz behandelt die Frage, warum seit einigen Jahren die deutschen Seidenwarenfabriken hinter den Lyoner zurückstehen. Es liegt angeblich zunächst daran, daß die Franzosen sich dem Modewechsel rascher anpassen als die Deutschen. Dazu kommt bei letzteren die Höhe der Löhne, die besonders bei den so viel verlangten leichten und billigen Seidenstoffen ins Gewicht fallen. Ein großer Teil derselben wird in Lyon und Umgegend auf Handstühlen hergestellt. Die Weber treiben daneben Landwirtschaft und lassen während des Sommers den Webstuhl ruhen. Daher ihre Anspruchslosigkeit im Vergleich zu unseren städtischen Arbeitern.

Bei Stoffen, welche eine geringe Schußzahl per Zentimeter bei sehr dünnem Schußmaterial aufweisen, ist der Unterschied zwischen mechanischer und Handweberei bezüglich der Produktion nicht groß. Auch bei uns sollte man versuchen, diese Hausindustrie auf dem Lande einzuführen.

In der Strangfärberei ganzseidener Gewebe hat Krefeld die altberühmte Lyoner Technik erreicht und zum Teil übertroffen, daher die Massen französischer Rohseide, die man zum Färben nach Krefeld schickt. Dagegen versteht man das Färben von Stoffen aus Wolle und Seide (Bengaline-Artikel) in Lyon besser als bei uns. Wenn sich unsere Fabrikanten entschließen, diese und andere Artikel den Färbern in die Hand zu liefern, so würden sich der deutschen Seidenindustrie neue Bahnen erschließen. (Monatsschr. f. Text.-Ind. 9, 371.)

A. Binz.

Auf dem internationalen Kongreß der Baumwollindustriellen in Zürich hielt Herr C. J. Atkins, Sekretär der Brit. Cotton Growing Association einen Vortrag über die **Frage der Baumwollversorgung**.

Die Gesamternten an Baumwolle auf der Erde betragen im Durchschnitt für jedes von fünf Jahren

bis	1883	8680000	Ballen
"	1888	9600000	"
"	1893	11540000	"
"	1898	13600000	"
"	1903	15680000	"

Da der Verbrauch noch mehr zugenommen hat, als das Ertragnis der Ernten, so leiden England, Frankreich, Deutschland und sogar Amerika an Baumwollmangel. Die Ernte dieses Jahres wird voraussichtlich 16000000 Ballen betragen, davon kommen auf

V. St. Amerika	11000000
Indien	3000000
Ägypten	3000000
Andere Länder	1000000.

Amerika produziert also fast $\frac{3}{4}$ der Gesamtmenge, daher die allseitige Knaptheit an Baumwolle und die spekulative Preissteigerung durch den geringen Ertrag der amerikanischen Ernten in den letzten drei Jahren. Würde eine Ernte dort ganz fehlschlagen, so wäre die Lage entsetzlich. Eine Steigerung der Produktion ist von Amerika nicht zu erwarten, da sehr viele Neger, die die Hauptarbeit zu verrichten haben, in die Städte ziehen. Welche andere Quellen stehen zu Gebote? Indien könnte mehr Baumwolle hervorbringen, doch würde es dort nicht genügen, die Quantität zu vergrößern, auch die Qualität müßte eine andere werden. Sie ist mangels moderner landwirtschaftlicher Methoden eine geringe. In Ägypten stehen noch große Landflächen für den Baumwollbau zur Verfügung, sie würden aber zur Deckung des am Gesamtbetrag Fehlenden nicht ausreichen. Darum sucht die 1902 gegründete „britische Gesellschaft zum Anbau der Baumwolle“ neue Felder zu eröffnen. Solche finden sich in Nigeria, Lagos, Sierra-Leone, britisch Zentral- und Ostafrika, Rhodesia, Uganda, Ceylon, Burma, Borneo, Cyprus, Nordaustralien, Fiji, britisch Guiana, Honduras. Das deutsche Komitee für Landwirtschaft und die französische Baumwollvereinigung steuern dem gleichen Ziele zu. (Monatsschr. f. Text.-Ind. 9, 372.)

A. Binz.

✓ **Eine deutsch-levantinische Baumwoll-Handelsgesellschaft.** Das kolonialwirtschaftliche Komitee in Berlin gibt bekannt, daß auf Anregung des Prof. der Geographie Dr. Fitzner-Rostock eine deutsch-levantinische Gesellschaft Baumwolle in der Ebene von Adana pflanzen will. Als zukunftsreiche Baumwollländer gelten ferner die Umgebung von Aleppo und das obere Mesopotamien. (Monatsschr. f. Text.-Ind. 9, 418. 29./5. Leipzig.)

A. Binz.

✓ **Die Bergwerksproduktion in Österreich.** Das österreichische Ackerbauministerium publiziert die Daten über die Entwicklung der Bergwerksproduktion im Jahre 1903. Der Bergwerksbetrieb lieferte die folgenden Ergebnisse: Es wurden gefördert in Österreich 21475 dz (gegenüber d. V. + 20737 dz) Goldberz, und zwar ausschließlich dadurch, daß die Goldproduktion im Bergwerke von Kuttenberg wieder aufgenommen wurde. Die Produktion in Silbererz betrug 219578 dz und zwar um 3298 dz geringer als i. V. Die Produktion in Quecksilbererz belief sich auf

833208 dz (67189 dz weniger als i. V.). An Kupfererz wurden 126879 dz (42328 dz mehr als i. V.) gefördert. Die Produktion in Eisenerz belief sich auf 17159836 dz (283147 dz weniger als i. V.). Die Produktion an Bleierz betrug 221961 dz (+ 31413 dz), die Produktion an Zinkerz 295438 dz (- 23830 dz). Die größten Ziffern zeigte wie immer die Produktion an Kohle. Die Förderung an Braunkohle belief sich auf 221575209 dz und ist gegenüber dem Vorjahr trotz des schlechten Geschäftsganges der Kohlenindustrie um 178378 dz gestiegen. Die Steinkohlenproduktion hat eine bedeutende Zunahme erfahren. Sie belief sich auf 114981113 dz und war um 4530720 dz größer als i. V. Im ganzen hatte die Bergwerksproduktion in Österreich einen Geldwert von 225,8 Mill. und war um 7,1 Mill. geringer als i. V. Von Wichtigkeit sind die Daten des Hüttenbetriebes. Hier sind die folgenden Hauptziffern hervorzuheben: An Silber wurden 39812 (+ 268) kg, an Quecksilber 5232 (+ 120) kg, an Kupfer 9613 (+ 474) kg gefördert. Die Produktion von Frischroheisen betrug 8086331 dz und war um 229112 dz kleiner als i. V. Die Produktion an Gußeisen beifüllt sich auf 1621993 dz (19169 dz mehr als i. V.). Die Bleiproduktion betrug 121619 dz (+ 8980 dz), die Zinkproduktion 89485 dz (+ 6396 dz). Der Geldwert der Hüttenproduktion wird mit 88,3 Mill. Kr. (2,8 Mill. Kr. weniger als i. V.) angegeben. G.

✓ **Die Brauereiindustrie Europas.** Es gab im Jahre 1903 fünf europäische Länder, die mehr als 10 Mill. hl Bier erzeugten, nämlich Deutschland mit 67,484 Mill. hl in 18230 Brauereien (Malzverbrauch 1348 Mill. t), Großbritannien 58,104 Mill. hl in 5547 Brauereien (Malzverbrauch 2314 Mill. t), Österreich 19,326 Mill. hl in 1346 Brauereien (Malzverbrauch 418400 t), Belgien 14 Mill. hl in 3319 Brauereien (Malzverbrauch 194000 t), Frankreich 10,944 Mill. hl in 3360 Brauereien (Malzverbrauch 244000 t). Von sonstigen größeren Bierproduzenten mit mehr als 1 Mill. hl sind gleichfalls sechs zu nennen: Rußland 6,21 Mill. hl in 920 Brauereien (Malzverbrauch 166000 t), Schweden 3,35 Mill. hl in 250 Brauereien (Malzverbrauch 67000 t), Dänemark 2,392 Mill. hl in 370 Brauereien (Malzverbrauch 62000 t), Schweiz 1,998 Mill. hl in 228 Brauereien (Malzverbrauch 44000 t), Niederlande 1,58 Mill. hl in 372 Brauereien (Malzverbrauch 31000 t), Ungarn 1,316 Mill. hl in 90 Brauereien (Malzverbrauch 32000 t). Von europäischen Ländern mit kleinerer Biererzeugung wären noch zu nennen: Spanien 57000 hl in 39 Brauereien, Norwegen 490000 hl in 40 Brauereien, Italien 475000 hl in 78 Brauereien, Luxemburg 203000 hl in 13 Brauereien. Dann kommen noch die Balkanstaaten: Griechenland 89000 hl in 11 Brauereien, Serbien 73000 hl in 9 Brauereien, Rumänien 70000 hl in 18 Brauereien, Bulgarien 51000 hl in 19 Brauereien, europäische Türkei 18000 hl in 3 Brauereien. G.

Indigo-Import. Die Lage dieses Artikels muß als eine überaus beachtenswerte und für den Konsumenten vorteilhafte bezeichnet werden. Qualitativ vorzügliche Ernten, so reich

an Farbstoff wie seit vielen Jahren nicht, Preise, so niedrig, wie man sie noch nie gesehen, wirken zusammen, um die Aufmerksamkeit der Verbraucher auf Indigo zu lenken. In rationellen Konsumentenkreisen tritt das vielfach aus Bequemlichkeitsrücksichten eingeführte Verfahren, den Wert des echtblauen Farbstoffes ausschließlich nach Prozente zu beurteilen, wieder in den Hintergrund. Sehr begreiflich! Man hat auch früher niemals 60% Indigotin für gleichwertig gehalten, wenn sie aus verschiedenen Provenienzen stammten; daher ist es nicht verständlich, daß neuerdings nur der analytisch festgestellte Prozentsatz an Farbstoff die Küpenresultate garantieren soll. Bei den schönen und exzeptionell farbreichen Qualitäten, welche in Gemeinschaft mit ungekannt niedrigen Preisen die diesjährigen Ernten — speziell die sogen. Bengal- und Guatemala-Provenienzen — liefern, wird jeder Konsument durchaus befriedigende Ergebnisse erzielen müssen.

Die Bengal-Ernte brachte im ganzen ungefähr 57 000 Maunds, und zwar:

	ca. Maunds			
	1903/04	1902/03	1901/02	1900/01
Nieder-Bengalen	7 000	4 500	12 000	0 000
Behar	40 500	26 300	55 700	62 750
Benares	2 500	4 100	6 400	11 100
Doab	7 000	8 100	11 000	31 150
	ca. 57 000	43 000	85 100	112 000

Nach den Aufgaben von Calcutta fanden dieselben wie folgt Verwendung. Es wurden verschifft nach

	Kisten			
	1903/04	1902/03	1901/02	1900/01
Deutschland, Öster-				
reich usw. . . .	1 720	1 000	3 600	6 000
England	3 720	2 800	6 700	5 050
Frankreich	1 100	600	1 900	2 700
Rußland	710	500	1 000	1 000
Italien u. der Schweiz	170	500	700	700
Amerika	3 220	2 500	3 150	6 400
Arabien und der				
Levante	2 820	1 300	3 100	3 900
Japan	—	1 500	850	1 650
In Indien verblieben	800	100	250	100
	14 260	10 800	21 250	27 600

Die Indigos der letzten Bengal, Tirhoot usw. Ernte zeigen überwiegend reiche Farbe bei gutem Teig, namentlich die feinen und mittleren Sorten sind vorzüglich ausgefallen und sehr beachtenswert. Auch die Benares, Azimghurs und Oudes brachten durchweg gute, farbreiche Qualität. Es sind von allen Sorten umfangreiche Posten Indigo, aus der billigsten Calcutta Periode stammend, nach Hamburg zum Verkauf verschifft worden.

Guatemala darf als der zur Zeit entschieden vorteilhafteste echtblaue Farbstoff bezeichnet und auf das angelegentlichste empfohlen werden.

Java-Indigo ist ebenfalls sehr billig, und die Auswahl eine gute. Die neuen von Samarang hier eingetroffenen Partien bieten vorzügliche Einkaufschancen.

Madras Indigo bleibt knapp bei festen

Preisen; was davon auf den Markt gebracht wird, findet schlanken Absatz.

Die Vorräte aller Sorten betragen zur Zeit in London 4 104 Kisten

gegen	1903	1902	1901	1900	1899	1898
Kisten	5 896	7 699	6 416	9 966	12 361	17 427
gegen	1897	1896	1895	1894	1893	
Kisten	22 803	17 347	12 981	14 954	15 872	

Havre 680 Kisten

gegen	1903	1902	1901	1900	1899	1898
Kisten	1 065	1 610	1 919	3 000	2 460	2 581
gegen	1897	1896	1895	1894	1893	
Kisten	2 747	3 364	808	2 269	3 411	

Holland 1 147 Kisten

gegen	1903	1902	1901	1900	1899	1898
Kisten	180	300	990	965	1 825	4 032
gegen	1897	1896	1895	1894	1893	
Kisten	3 750	—	—	—	—	G.

Handels-Notizen.

Magdeburg. Das erneuerte Kalisyndikat ist unter dem 11.8. als G. m. b. H. und dem Sitz in Leopoldshall in das Handelsregister von Bernburg eingetragen worden. Als Gegenstand des Unternehmens ist bezeichnet: Der An- und Verkauf von Erzeugnissen der Kaliindustrie, sowie die Förderung gemeinsamer Geschäftsin- teressen der Gesellschaft. Das Stammkapital beträgt 400 000 M. Der Gesellschaftsvertrag, sowie ein Nachtrag zu demselben datieren vom 1.7. 1904. Der Gesellschaftsvertrag ist auf fünf Jahre, beginnend mit dem 1.7. 1904, abgeschlossen; er gilt auf fünf Jahre verlängert, wenn er nicht spätestens neun Monate vor Ablauf der Vertragsfrist gekündigt wird. Zur Kündigung ist jede Gesellschaft befugt. Die Zahl der Gesellschaften beträgt 27. Zu Geschäftsführern sind bestellt der Bergwerksdirektor Paul Graeßner in Staßfurt und der Kaufmann Georg Eigler.

Das Salzbergwerk Neustaßfurt verteilt für August eine Ausbeute von 75 M für den Kux, die Gewerkschaft Anderbeck eine Ausbeute von 60 M.

Wolfach. Die Papier- und Zellstofffabriken in Wolfach erzielten im Jahre 1903/04 nach 57 108 M (57 628 M) Abschreibungen einschließlich 10 495 M (49 191 M) Vortrag, einen Reingewinn von 78 177 M (72 862 M), woraus wieder 60 000 M als 5%ige Dividende gezahlt wurden.

Köln. Durch den Abschluß der Vereinigung ist das Spiegelglasgeschäft in bessere Bahnen gelenkt worden; die erhöhten Preise werden von den Händlern allerwärts anerkannt und es gehen dazu reichlich Aufträge ein.

Nürnberg: Der Abschluß der Bleistiftfabrik vorm. Johann Faber ergibt einen Reingewinn von 560 556 M (i. V. 549 146 M), wozu noch 47 583 M (48 146 M) Gewinnvortrag treten. Der Aufsichtsrat beantragt, 32 000 M (22 000 M) den Rücklagen zuzuweisen, 42 653 M (42 709) dienen als Gewinnanteile, 10 000 M (5000 M) für Wohlfahrtszwecke und 480 000 M (wie i. V.) zur Verteilung einer Dividende von 15%.

Dessau. Der deutschen Continental Gas-Gesellschaft ist es gelungen, ihren Vertrag mit der Stadt Warschau auf 30 Jahre zu verlängern, wozu der russische Kaiser seine Genehmigung erteilt hat.

Gelsenkirchen. Die A.-G. für Kohlendestillation erzielte im Geschäftsjahr 1903/04 einen Totalgewinn von 300413 M (340381 M). Nach Absetzung der Anleihezinsen mit 34493 M (35280 M), Sicherheitsbestand 5000 M (wie i. V.), Betriebsrücklage 0 M (29000 M) und Abschreibungen von 86225 M (95397 M) bleibt ein verfügbarer Reingewinn von 174969 M (175704 M). Aus diesem Reingewinn sollen 11% (wie i. V.) Dividenden auf die Stammaktien und 16% (wie i. V.) Dividende auf 264000 M Vorzugsaktien gezahlt werden und 9,14 M (9,12 M) auf 750 Stück Genußscheine fallen.

Der Verbrauch an Kohlen betrug 120721 t (215751 t) und an Schwefelsäure von 60° Br. 1110 t (1089 t). Hergestellt wurden 83645 t (78989 t) Koks, 1237 t (1244 t) schwefelsaures Ammoniak, 23114 t (20076 t) Teer, 25 t Salmiak, 50080 t Pech und 2595 t Gesamtbenzole.

Breslau. Das am 31.5. beendete Geschäftsjahr der Vereinigten Breslauer Ölfabriken ergab einen Rohgewinn von 255516 M, wovon zu Abschreibungen 108025 M dienen. Der verbleibende Reingewinn gestatte die Ausschüttung einer Dividende von 3%.

Im Vorjahr ergab sich bei 394124 M Abschreibungen ein Fehlbetrag von 376200 M der aus der Rücklage gedeckt wurde. Aus dem Geschäftsbericht ergibt sich, daß die inländische Rapserzeugung so gering war, daß die Gesellschaft sich zu einer bedeutenden Einschränkung der Rübelerzeugung gezwungen sah. Sie suchte und fand Ersatz in der Leinölherstellung, da ihr die großen Leinsaaternten in Argentinien und Indien Gelegenheit boten, reichlich einzukaufen. Für das Geschäftsjahr 1904/05 hat die Gesellschaft einen ansehnlichen Teil ihres Bedarfes an Leinsaat vorteilhaft eingedeckt.

Mannheim. Der Abschluß der vereinigten deutschen Ölfabriken in Mannheim ergibt nach 230000 M (wie i. V.) Abschreibungen einschließlich 85903 M (85249 M) Vortrag einen Reingewinn von 1069400 M (938498 M). Der Reingewinn läßt die Verteilung einer Dividende von 7% (6½%) zu.

Der Geschäftsbericht führt aus: Die um die Mitte des vorigen Betriebsjahres begonnene weichende Richtung im Ölmarkt setze sich weiter fort, und obwohl einzelne Saatgattungen zu niedrigen Preisen erhältlich waren, mußte der Betrieb doch häufig mit geringem Nutzen arbeiten. Dagegen gelang es, das Absatzfeld der Erzeugnisse, insbesondere der Speiseöle wieder zu erweitern, so daß immerhin ein befriedigendes Gesamtergebnis erzielt werden konnte.

Hamburg. Die deutschen Salpeterwerke (Völkisch & Martin) schlagen 7% (i. V. 8%) Dividende vor bei großen Abschreibungen.

Berlin. Die Verkehrseinnahmen deutscher Eisenbahnen im Juli 1904 betrugen aus dem

Personenverkehr 65972067 M (mehr 4264387 M) und aus dem Güterverkehr 104960904 M (mehr 2263313 M), insgesamt mehr rund 6,53 Mill. M. Für die Bahnen mit dem Rechnungsjahre April-März beliefen sich die Einnahmen in der Zeit vom 1.4.1904 bis Ende Juli 1904 aus dem Personenverkehr auf 190127429 M (mehr 10552439 M) und aus dem Güterverkehr auf 362018716 M (mehr 12927613 M), insgesamt mehr rund 23,48 Mill. M. Für die Bahnen mit dem Rechnungsjahre Januar-Dezember stellten sich die Einnahmen in der Zeit vom 1.1.1904 bis Ende Juli 1904 aus dem Personenverkehr auf 46373333 M (mehr 2292233 M) und aus dem Güterverkehr auf 80673048 M (mehr 3708345 M), insgesamt rund 6 Mill. M. Die Gesamtlänge der Bahnen betrug 47237 km (gegen das Vorjahr mehr 683 km).

Hamburg. Im Jahre 1903 sind 3,66 Mill. dz Salpeter aus Chile direkt nach Hamburg gekommen. Diese Quantität stellt reichlich ein Viertel der gesamten Salpeterausfuhr Chiles im Vorjahr dar. Sie repräsentiert einen Wert von 65,5 Mill. M und nimmt damit von der gesamten chilenischen Ausfuhr nach Hamburg, die sich auf 82,7 Mill. M bewertete, ungefähr vier Fünftel für sich in Anspruch. Zur Förderung des Chilisalpeters und der chilenischen Ausfuhr überhaupt kamen im Vorjahr 124 Schiffe von 287994 Reg.-Tons, davon 71 Segelschiffe von 147226 Tons, im Hamburger Hafen an. 88 Schiffe segelten unter deutscher, 20 unter britischer, 9 unter französischer Flagge. Die deutschen Dampfer gehören, soweit sie in regelmäßiger Fahrt die Westküste Amerikas besuchen, der Kosmos- und der Hamburg-Amerika-Linie an. Beide Gesellschaften ließen zusammen 50 Reisen von und nach Chile ausführen und stellten für diesen Handelsweg insgesamt 136532 Netto-Registertons zur Verfügung.

Berlin. Die Einfuhr von Eisenerzen nach Deutschland, die 1902 vorübergehend etwas nachgelassen hatte, zeigt seit vorigem Jahre eine starke Zunahme. Insgesamt wurden im Jahre 1903 5225000 t im Werte von 80 Mill. M eingeführt gegen 3957000 t (59 Mill. M) im Jahre 1902; im ersten Halbjahr 1904 betrug die Einfuhr 2726000 t (42 Mill. M). Die Einfuhr aus Schweden stieg von 372000 t im ersten Halbjahr 1902 auf 609000 t im ersten Halbjahr 1904 und die Einfuhr aus Spanien gleichzeitig von 912000 auf 1408000 t. Frankreich und Belgien lieferten in der ersten Hälfte d. J. 248200 t gegen 92800 t im ersten Halbjahr 1902, Österreich-Ungarn 164700 gegen 112200 t, Rußland 129600 gegen 28300 t, Algier 61800 gegen 52800 t. Bemerkenswert ist die rasche Entwicklung der Einfuhr aus Kanada, von wo 1902 erst 6200, 1903 dagegen 67900 und 1904 51500 t bezogen wurden.

Personal-Notizen.

Am 1./10. werden es 25 Jahre, daß Geh. Hofrat Prof. Dr. Hempel an der Technischen Hochschule Dresden als Lehrer und Forscher

wirkt. Seine jetzigen und früheren Schüler werden dies am 4. 11. d. J. durch einen Kommersfeiern, zu dem auch alle Freunde und Verehrer des Jubilars geladen sind. Bei dieser Gelegenheit soll eine Ehrengabe überreicht werden. Nähere Mitteilungen hierüber gibt Herr Dr. H. Thiele, Dresden-A., Winkelmannstr. 27.

Privatdozent und Abteilungsvorstand Dr. R. Pschorr in Berlin erhielt den Titel Professor.

Dr. Siegmund Kapff, Direktor der Königl. höheren Fachschule für Textilindustrie zu Aachen habilitierte sich an der dortigen technischen Hochschule für chemische Technologie, speziell für Färberei und Textilchemie.

Zu Oberinspektoren an den k. Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genußmittel wurden ernannt Dr. C. A. Neufeld in München, Dr. E. Späth in Erlangen, Dr. F. Wirthle in Würzburg.

Dr. Julius Weiler, Mitinhaber der Firma Weiler-ter Meer ist gestorben.

Der Verband selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands hat zu der am 4.—7. 9. in Frankfurt a. M. stattfindenden Hauptversammlung die Mitglieder des Vereins deutscher Chemiker in liebenswürdiger Weise eingeladen. Das sehr interessante Programm des Festes ist in Heft 35, S. 1260 abgedruckt.

Bücherbesprechungen.

Festschrift zur Eröffnungsfeier des Instituts für Zuckerindustrie am 8. Mai 1904. Experimentaluntersuchungen auf dem Gebiete der Zuckerfabrikation, welche mit Hilfe zahlreicher Mitarbeiter in den Jahren 1887 bis 1903 von Dr. Alexander Herzfeld ausgeführt wurden. Herausgegeben vom Vereinsdirektorium. Berlin 1904.

Der Verein der deutschen Zuckerindustrie konnte seinen Mitgliedern keine bessere Festgabe überreichen, als diese Zusammenstellung der Arbeiten, welche unter der Leitung des verdienstvollen Vorstechers des bisherigen Vereinslaboratoriums in den letzten 16 Jahren ausgeführt worden sind. Die Festschrift verdankt ihre Entstehung der Anregung eines praktischen Zuckerfabrikanten, der wie viele andere es häufig zu beklagen hatte, daß alle die für diese Praxis so wichtigen Abhandlungen sich zerstreut in vielen Bänden der Vereinszeitschrift vorfanden und daher nicht so allgemein bekannt waren, wie es wünschenswert war. Das Buch zeigt in der deutlichsten Weise, was ein nach streng wissenschaftlichen Grundsätzen geleitetes Laboratorium für die Industrie leisten kann, wenn die Arbeiten in steter Fühlung mit den Bedürfnissen der Praxis ausgeführt werden. Sind diese Erfolge nun schon mit den verhältnismäßig beschränkten Mitteln des bisherigen Laboratoriums erreicht worden, so darf man sicher hoffen, daß in dem großartig eingerichteten neuen Institut unter der weiteren bewährten Leitung Herzfelds für die deutsche Zuckerindustrie stets neue Mittel und Wege gefunden werden, um ihr den Wettbewerb mit der Industrie anderer Länder zu erleichtern. Claassen.

Anilinschwarz und seine Anwendung in Färberei und Zeugdruck. Von Dr. E. Noeling und Dr. A. Lehne. Zweite völlig umgearbeitete Aufl. Berlin, J. Springer, 1904.

Dieses wertvolle Spezialwerk, das 178 Seiten und vier Mustertafeln umfaßt, kann jedem Drucker und Färber, jedem Koloristen und Färbereichemiker aufs wärmste empfohlen werden. In klarer und faßlicher Sprache und in vollendet Form ist hier ein Gebiet behandelt, das an Mannigfaltigkeit und Schwierigkeit seines Gleichen sucht. Warum? weil wir immer noch nicht wissen, was Anilinschwarz ist, oder sagen wir lieber, was die vielen verschiedenen Schwarz sind, die die Druckereien und Färbereien unter dem Sammelnamen Anilinschwarz produzieren. Die Formel (C_6H_5N)_x sagt uns natürlich gar nichts, und Ref. glaubt nicht, daß man die nicht unbeträchtliche Ammoniakbildung, die den Anilinschwarzbildungsprozeß begleitet, so ganz außer Acht lassen darf. Der Satz S. 12: „Anilinschwarz bildet sich aus Anilin durch Wasserstoffentziehung“ muß also cum grano salis verstanden werden.

Es wäre wohl wünschenswert gewesen, auf S. 31 zu erfahren, woraus das „Anilinsalz unvergrünlich“ von Oehler besteht, und ob das Schwarz auch wirklich ganz fehlerfrei und nicht zu tot ist.

Auf S. 115 hätte vielleicht auch das Bethmannsche Anilinschwarz für Halbwolle Erwähnung verdient.

Das vierte Kapitel des Buches, das die Färberei behandelt, finden wir nicht so übersichtlich wie Kapitel II, auch ist der Stückfärbcr etwas zu kurz gekommen, sowohl im Text als in den Mustertafeln.

Am wenigsten praktisch nützlich dürfte die auf S. 159—162 gegebene „Prüfung und Untersuchung von Anilinschwarzfärbungen“ sein. Hier gehört doch entschieden und vor allem eine Angabe her, wie man die verschiedenen Anilinschwarz voneinander unterscheiden kann. Ferner fehlt der Chlorkalkprobe zur Unterscheidung von Anilinschwarz und von mit Schwefelschwarz überfärbtem Schwarz die positive Grundlage. Endlich sind die Erscheinungen bei der Reaktion mit Schwefelsäure (Seite 162) nicht korrekt angegeben.

Doch sind diese kleinen Ausstände, die der Ref. zu machen hat, verschwindend im Vergleich zu dem vielen Guten und Wertvollen, was das Buch bringt. Möge es für die wissenschaftlichen Chemiker eine Grundlage zur weiteren Erforschung dieses so wichtigen Gebiets der Technik bilden!

P. K.

R. Pauli. Die Synthese der Azofarbstoffe auf Grund eines symbolischen Systems. Leipzig, Ambros. Barth, 1904. Geh. M 30.— Geb. M 32.—

Als eigentlichen Zweck seines Buches bezeichnet der Verf.: „... ein Werk zu schaffen, das es ermöglicht, in wenigen Minuten herauszufinden, ob irgend eine Azosynthese in denselben beschrieben ist oder nicht.“ Um diesen Zweck zu erreichen, hat Pauli ein symbolisches System

der Azofarbstoffe aufgestellt, dessen Kenntnis für die Benutzung des Werkes erforderlich ist. Nach seiner Einteilung zerfallen die Azofarbstoffe in 47 Klassen mit den entsprechenden sogen. „Klassenkonstanten“, die die Konstitution andeuten. Die 47 Klassen werden je nach den Methoden, die bei der Darstellung zur Anwendung gelangten, in 151 Unterklassen mit den entsprechenden „Herstellungskonstanten“ eingeteilt. So z. B. die Monoazofarbstoffe in 8, bzw. 10, die primären Disazofarbstoffe in 10, die sekundären Disazofarbstoffe in 11, die tertiären Disazofarbstoffe (identisch mit den sonst als primär bezeichneten gemischten Disazofarbstoffen aus Paradiaminen vom Typus des Violettschwarz) in 5, die Trisazofarbstoffe in 25, die Kongofarbstoffe in 11 verschiedenen Unterklassen. Verf. scheint sich der Schwierigkeiten, die sich aus dieser Einteilung ergeben, bewußt zu sein, hält aber im Hinblick auf die tatsächlich vorhandene Vielgestaltigkeit der Azosynthesen das von ihm gewählte System für geboten. Es ist m. E. nicht leicht zu entscheiden, ob es zur Erreichung des eingangs erwähnten Ziels zweckmäßiger ist, rein äußerliche Merkmale gelten zu lassen, sofern sie die Auffindung irgend eines aufzusuchen den Farbstoffs erleichtern, oder ob selbst bei einem nur als Nachschlagewerk gedachten Buche die wissenschaftlichen Gesichtspunkte in den Vordergrund zu stellen sind. Bei dieser Gelegenheit möchte ich nicht unterlassen zu versichern, daß des Verf. Meinung nicht ganz zu treffend ist, wenn er seine Darlegungen über das vor einiger Zeit von mir vorgeschlagene System der Azofarbstoffe mit den Worten schließt: „Auch glaube ich nicht, daß Bucherer selbst davon überzeugt war, daß er hier den richtigen Weg eingeschlagen hat.“ Der Umstand, daß ich mein System nicht als das Non plus ultra hingestellt habe, läßt den vom Verf. gezogenen Schluß nicht zu. Trotz dieser kleinen Meinungsverschiedenheiten und trotz der Schwierigkeiten, die ein Neuling auf dem Gebiete der Azofarbstoffe bei der Benutzung des Paulischen Buches empfinden wird, verdient der bewundernswürdige Fleiß, mit dem das ungeheure Material nach den vom Verf. bevorzugten Gesichtspunkten geordnet wurde, im hohen Maße Anerkennung. Nicht ganz einverstanden bin ich mit den patentrechtlichen Ausführungen des Verf.; auch kleinere Verstöße gegen die Regeln der Philologie wie Sokrateisch (S. 15) statt Sokratisch, Identität (S. 5) statt Identität, quartärer (S. 16) statt quaternär usw. sollten wir Chemiker in unseren Schriften zu vermeiden suchen. Daß bei der großen Fülle des Stoffes dem Verf. bei der Wiedergabe des Inhalts der Patentschriften hier und da Irrtümer mit untergelaufen sind, erscheint mir verzeihlich, um nicht zu sagen natürlich.

Das Gebiet der Azofarbstoffe hat sich in der letzten Zeit einer besonders eifrigen literarischen Bearbeitung zu erfreuen gehabt. M. E. hätte bei der Besprechung des bisher Geleisteten das Bülow'sche Werk: „Chemische Technologie der Azofarbstoffe und seine natürliche Systematik“, nicht unerwähnt bleiben sollen. Das Paulische Buch wird denjenigen, die mit den Azofar-

stoffen und ihrer Darstellung schon etwas vertrauter sind und sich deshalb vor einem eingehenden Studium des Paulischen Systems nicht scheuen, insbesondere also für alle Farbenchemiker, als Nachschlagewerk in dem vom Verf. gedachten Sinne sicherlich nicht ohne Wert und Nutzen sein. Die Einsicht in die Originalliteratur wird selbstverständlich auch dem nicht überflüssig erscheinen, dem das Paulische Werk den Weg zur Quelle gewiesen hat. *Bucherer.*

Die Wirkungsweise der Rektifizier- und Destillierapparate. Von E. Hausbrand. Zweite Auflage. Berlin, Verlag von Julius Springer 1903.

Über die Theorie der Destillation haben Gröning, Dönnitz, Ilges, Sorell, Pampe gute Arbeiten geliefert; dennoch sind die Konstrukteure von kontinuierlich (Destillation) und periodisch (Rektifikation) wirkenden Apparaten, sowie von feines Rektifikat liefernden, kontinuierlich wirkenden Apparaten auf die sorgsam zu hügenden Erfahrungen der Praxis angewiesen, da die theoretischen Bestimmungen noch nicht ausreichen. Infolgedessen sind die ausgeführten Apparate oft fehlerhaft, bzw. die Größenverhältnisse zwischen Blase, Kolonne und Kondensator oft für die Praxis zu kompliziert. Hausbrand hat sich auch in dieser vorliegenden zweiten Auflage mit Erfolg bemüht, die Theorie der Trennung der Flüssigkeiten durch Destillation zu entwickeln und durch zahlreiche Abbildungen, Diagramme und Tabellen eine gewisse Sicherheit in einzelnen Berechnungen für Wärmeverbrauch, Kondensation und Ausbeute in hochprozentigem, resp. hochreinem Rektifikat zu geben. Die Dampfzusammensetzung siedender Flüssigkeiten haben Blacher und Raschewski-Riga wieder bearbeitet:

Gew. % Alkohol	
in Flüssigkeit	in Dampf
1,95	15,17
3	25,21
5,59	38,22
11,91	55,86
23,77	67,96
57,62	77,71
68,87	80,96

nun nähern sich die Zahlen bei 85% wieder den Gröningschen. Auch hierauf nimmt Hausbrand Rücksicht; seine Ausführungen werden den in der Praxis stehenden Ingenieuren der Chemie und Maschinenkunde vielfach hochwünscht sein.

Otto Reinke.

Wandtafel für den Unterricht in der allgemeinen Chemie und chemischen Technologie. Begonnen von Dr. G. v. Schröder und Dr. J. v. Schröder. Fortgesetzt von Dr. A. Harpf und A. Schierl. Tafel XXI bis XXXX. Kassel und Leipzig 1900/1903. Verlag von Th. G. Fisher & Co.

Bei dem großen Mangel an Wandtafeln, die in den Vorlesungen über chemische Technologie Verwendung finden können, ist es im höchsten Maße erwünscht, daß das seinerzeit von G. und J. von Schröder begonnene Tafelwerk in den letzten Jahren mit größerer Energie und größeren Mitteln fortgeführt worden ist. Die Herren Prof.

Dr. A. Harpf und Alfred Schierl haben unter der Beihilfe des Direktors H. Krause in Apolda in den letzten vier Jahren 20 Tafeln neu herausgebracht und sehr wertvolle Erläuterungen dazu geschrieben. Vor den älteren zum Teil schon veralteten Tafeln zeichnen sich die neueren dadurch aus, daß wirklich moderne Vorrichtungen und Apparate in ihnen dargestellt sind. Die Tafeln XXXI—XXXV umfassen die Industrien der Herstellung von Holzkohle, Koks und des Roheisens. Vergleicht man z. B. mit der Tafel XXIV, einem modernen Eisenhochofen, die vorsichtflüchtigen Abbildungen, welche den Studierenden oft genug in den Vorlesungen über Experimentalchemie bei dem Kapitel Eiseu hingehängt werden, so sieht man, wie nützlich auch für diesen Teil des chemischen Unterrichts das vorliegende Unternehmen ist.

In den Tafeln XXI—XXV finden wir die modernen Gaserzeuger, die Glasfabrikation und den Ziegelringofen von Hoffmann und Licht dargestellt. In den Nrn. XXVI—XXX haben wir die Abbildungen von Porzellan und Steingutöfen moderner Konstruktion, ferner von Kalk- und Gipsöfen. Hier vermissen wir allerdings einen Kalkofen für kontinuierlichen Betrieb mit Gewinnung der Kohlensäure, wie er zurzeit in Zucker- und Kohlensäurefabriken sich überall findet. Weiterhin finden wir die Gewinnung von Natrium nach verschiedenen Methoden und die von Aluminium und Phosphor nach den neuesten elektrolytischen Verfahren abgebildet. Gerade für die letzteren Tafeln wird sich in den chemischen Vorlesungen dankbares Publikum finden.

Die Tafeln XXXVI—XXXX schildern die Herstellung von schmiedbarem Eisen aus Roheisen. Die Abbildungen des Frischfeuers wollen wir wegen des historischen Interesses gern mit in Kauf nehmen. Der Puddelofen, die Bessemerbirne und der Martinofen sind anschaulich und modern, ebenso das Walzwerk mit den sehr instruktiven Stab- und Formeisenprofilen.

Wir wünschen dem ganzen Werk eine möglichste Verbreitung in allen Interessentenkreisen und hoffen, daß die Verfasser und die Verlagsbuchhandlung nicht nachlassen, sondern, auch wenn die eine oder die andere Serie noch nicht vollständig verkauft ist, die veralteten durch neue moderne Abbildungen ersetzt werden. Denn nur so ist es möglich, daß das Werk seinen Zweck erfüllt und einen flotten Absatz findet. R.

Die Anilinfarben und ihre Fabrikation. Von Dr. K. Heumann. Vierter Teil, erste Hälfte. Herausgeg. v. Dr. Gustav Schultz. Braunschweig 1903. Druck u. Verl. v. Friedrich Vieweg & Sohn. Broch. M 30.—

Der vierte Teil des von Heumann begründeten umfassenden Werkes über die Anilinfarben bringt zuerst als Nachtrag zum dritten Teil die seit seiner Abfassung neu erschienenen deutschen Patente über Azofarbstoffe, ihre Rohmaterialien und ihre Verwendung. Sodann finden wir ein ausführliches Inhaltsverzeichnis der gesamten deutschen Reichspatente, welche auf Azofarbstoffe usw. Bezug haben, ein Register, welches bei der Überfülle des Materials das Buch jedem Farbstoff-

chemiker wichtig machen wird. Den zweiten Teil dieses Bandes bildet die Beschreibung der Herstellung und Eigenschaften der für die Techniker wichtigsten Azofarbstoffe. Vorausgeschickt ist eine kurze Geschichte dieser wichtigen Farbstoffgruppe und eine Anzahl allgemeiner Bemerkungen, die für Techniker und Theoretiker gleich wichtig sind. Im Gegensatz zu dem in der neuesten Aufl. stark gekürzten Farbstoffwerke von Schultz bietet das vorliegende Buch das gesamte Material, dessen der Leser bedarf, um sich in das Studium auch einzelner Farbstoffe intensiver zu versenken.

Hoffentlich erhalten wir bald die zweite Hälfte dieses äußerst nützlichen Buches. Die Darstellung bricht mitten in dem Kapitel „neutralfärbende Azofarbstoffe für Baumwolle“ ab. R.

Die Praxis und Betriebskontrolle der Schwefelsäurefabrikation. Von Dr. S. Mierzinski. Wien und Leipzig, A. Hartlebens Verlag.— Chemisch-technische Bibliothek. Band 274.

Ein klar und übersichtlich geschriebenes Büchlein, das allerdings die bekannten Werke von Lunge, Surisch usw. für den Chemiker kaum wird ersetzen können. Den Kreis der Benutzer will der Verf. dafür auch auf Meister und Kammerführer ausgedehnt schen. Ihnen allen wird das kleine, dem bekannten chemisch-technischen Verlage entstammende Bändchen in allen Fragen der Praxis und der Betriebskontrolle ein handlicher willkommener Ratgeber sein. Es enthält in seinem ersten Teile, der die Betriebspraxis sachgemäß bespricht, zahlreiche praktische Winke und Ratschläge für unvorhergesehene Betriebsstörungen, Unfälle u. dgl., in seinem zweiten Teile, der von der Betriebskontrolle handelt, manche schätzenswerten Angaben über rasche und sichere Bestimmungsmethoden einzelner Bestandteile der Rohmaterialien und Produkte.

Einige sinnstörende Druckfehler wird der Leser leicht selbst korrigieren können. Die Lektüre des Buches kann jedem Schwefelsäuretechniker warm empfohlen werden. Herrmann.

Gewinnung und Darstellung der wichtigsten Nahrungs- und Genussmittel. Ein Lehr- und Nachschlagebuch für Chemiker, Apotheker, Ärzte und Juristen von Dr. Eugen Seel, Privatdozent an der technischen Hochschule zu Stuttgart. Ferd. Enke, Stuttgart. 478 Seiten groß Oktav. M. 10.—

Das vorliegende Buch will einerseits jüngeren Chemikern und Apothekern die für die Hauptprüfung als Nahrungsmittelchemiker erforderlichen Kenntnisse über die Gewinnung und Darstellung der wichtigsten Nahrungs- und Genussmittel bieten, anderseits als Nachschlagebuch für Chemiker, Apotheker, Ärzte und Juristen dienen, welche in der Praxis stehen. Diejenigen, welche sich in einzelnen Gebieten noch eingehender unterrichten wollen, finden in dem Literaturverzeichnis eine große Anzahl meist neuer Spezialwerke.

Das Buch beginnt mit einem Abdrucke des Reichsgesetzes, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen,

vom 14./5. 1879. Es folgt: I. Animalische Nahrungsmittel, unter welchem Abschnitte behandelt werden: 1. Fleisch- und Fleischpräparate, 2. die animalischen Fette und Öle, 3. Milch- und Milchpräparate, 4. Eier, 5. Honig. II. Vegetabilische Nahrungs- und Genussmittel, und zwar 1. Halm- und Hülsenfrüchte und deren Produkte, 2. Stärke, 3. Zucker, 4. die wichtigsten Gemüsepflanzen, 5. Obst, 6. die vegetabilischen Fette und Öle (Speiseöle). III. Getränke: 1. alkoholhaltige Getränke, 2. alkaloidhaltige Getränke, 3. Wasser.

Schon die Anordnung des Stoffes, noch mehr die Durchsicht desselben zeigt, daß das Buch die sichere Kenntnis aller analytischen Operationen bereits voraussetzt, bzw. jede diesbezügliche Angabe vermeidet. Es wendet sich überhaupt ersichtlich weit mehr an den Nichtchemiker (Ärzte, Juristen), wie an den chemischen Fachmann. Abgesehen von dem S. 1—3 abgedruckten Reichsgesetze sind bei den einzelnen Abschnitten noch zahlreiche gesetzliche Bestimmungen, Erlasse, Verordnungen, Erkenntnisse usw. ganz oder auszugsweise abgedruckt.

Nicht überall hat Berichterstatter dem Verfasser zu folgen vermocht. So sagt Seel S. 306: . . . im allgemeinen erkennt man die giftigen Pilze an den schönen, lebhaften Farben, die ihnen besonders eigen sind, an der Klebrigkeits ihrer Oberfläche, an ihrem milchigen Saft und an einigen anderen Merkmalen, die erst bei der Zubereitung beobachtet werden, z. B. läuft das Fleisch solcher Pilze beim Zerschneiden oft blau an, silberne Löffel werden in dem Pilzkochwasser schwarz usw. Da diese Merkmale nicht immer zuverlässig sind, sollen nur die bekanntesten von den nicht giftigen Sorten verwendet werden . . . Nun weiß jeder Pilzkenner, daß es allgemeine Merkmale für giftige Pilze überhaupt nicht gibt, und daß die als solche oben angeführten daher besser ganz fortgeblieben wären. Der von Seel angeführte eßbare Kaiserling (*Agaricus caesareus*) übertrifft an Schönheit der Färbung noch den Fliegenpilz, denn er hat nicht allein einen roten Hut, sondern auch gelbe Lamellen, während der Fliegenpilz einen roten Hut, aber nur weiße Lamellen hat. Der vom Verf. angeführte eßbare echte Reizker (*Agaricus deliciosus*) gibt beim Zerschneiden oder Zerbrechen schön orangefarbige Milch, die dann grünspanfarbig anläuft, während der giftige Birkenreizker (*Agaricus terminosus*) nur weißen Milchsaft führt usw. Auch die Angabe, daß die Giftigkeit vieler Pilzarten in der Regel durch Fäulnisalkaloide bedingt sei, die schwer nachzuweisen seien, bedarf der Erweiterung dahin, daß bislang in den Pilzen mindestens vier verschiedene Gruppen Giftstoffe nachgewiesen sind, nämlich: 1. Alkaliole (z. B. Neurin, Muskarin, Pilztropin, 2. örtlich heftig reizende harzartige Stoffe, z. B. beim Reizker, 3. Blutgifte, welche die roten Blutkörperchen zur Auflösung bringen, wie Hellellasäure, Phellen und 4. Toxalbumine. Daß schließlich das Konservieren der Pilze zu den Seltenheiten gehört und gewöhnlich nur bei Trüffeln und Champignons vorkommt, ist gleichfalls ein Irrtum, denn getrocknete Morcheln, Champignons, Steinpilze

sind ein beliebter Handelsartikel, und in Norddeutschland werden jährlich Tausende von Büchsen eingemachter Steinpilze verbraucht. Ein Blick auf die Speisenkarte eines beliebigen besseren Leipziger oder Berliner Restaurants zur Winters- oder Frühjahrszeit, wo keine frischen Pilze wachsen, genügt, um das ständige Anerbieten eines solchen Pilzgerichtes festzustellen.

Da das Seelsche Buch — wie gesagt — augenscheinlich in erster Linie für Nichtchemiker geschrieben sein dürfte, so möchte ich auf einige chemische Besonderheiten desselben nicht gern eingehen.

L.

Leitfaden für das Elektrotechnische und Elektrochemische Seminar. Von Max Roloff und Paul Berkitz. Stuttgart, Verlag von Ferd. Enke, 1904.

Der Gedanke, eine Zusammenstellung einer großen Anzahl von Aufgaben und deren Lösungen aus dem Gebiet der Elektrotechnik und der physikalischen Chemie zu veranstalten, ist ganz glücklich, und gewiß wird manchen jungen Chemikern ein solches Buch willkommen sein. Bei der Ausführung dieses Gedankens ist leider nicht immer die nötige Sorgfalt geübt worden, die gerade bei derartigen Büchern dringend nötig ist. Auf

S. 68 steht richtig $e = \frac{P \cdot c}{23110}$, während 2 Seiten

weiter $e = 4,17 \text{ p.c.}$ angegeben ist, ohne daß die Bedeutung der Buchstaben gewechselt hat. Der letzte Satz von § 175 auf S. 185 wird niemand über die Vorgänge bei der Destillation aufklären. Sodann sind öfters veraltete Daten gegeben, die durch neuere Bestimmungen längst berichtigt sind, z. B. die Zahlen für die Wanderungsgeschwindigkeiten auf S. 219, bei denen auch die Angabe der zughörigen Temperatur fehlt. Auch bei Erwähnung der Löslichkeit auf S. 221 hätten die neuesten Arbeiten angzogen werden müssen.

Derartigen Unebenheiten wie den gekennzeichneten will ich jedoch kein zu hohes Gewicht beilegen. Schlimm und kaum zu entschuldigen ist aber der Fehler, der auf S. 142 gemacht wird. Es heißt dort: „Nach der Regel von Avogadro nehmen nun bei gleichem p und T chemisch äquivalente Gasmengen (also z. B. 2 g H_2 , 32 g O_2 , 28 g N_2) das gleiche Volumen ein. Wir wählen als Einheit deshalb zweckmäßig die Äquivalenteinheit, d. h. die dem Äquivalentgewicht gleiche Anzahl von Gramm des betreffenden Gases (das sogen. Grammolekül) . . .“ Eine solche Unklarheit über Äquivalent- und Molekulargewicht sollte man nicht für möglich halten.

M. Le Blanc.

Die Gebühren technischer Sachverständiger nach den deutschen Prozeß- u. Gebührenordnungen. Von Theodor Unger, Kgl. Baurat. Wiesbaden, C. W. Kreidels Verlag, 1904.

M 0.80

Die sehr zeitgemäße Broschüre ist von einem Praktiker für Praktiker geschrieben. Sie bespricht alle bei der Aufstellung von Liquidationen in Betracht kommenden Punkte mit großer Klar-

heit. Sie ist besonders deshalb von Wert, weil sie die Motive der Gebührenordnung und die Bestimmungen der Prozeßordnungen mit heranzieht und so den offenbar vielfach in Vergessenheit geratenen Werdegang der Gebührenordnung selbst in die Erinnerung zurückruft.

Der Verein Deutscher Chemiker hat bekanntlich in einer Eingabe an die Regierungen der Bundesstaaten um Neuregelung der Gebühren für die Tätigkeit der Chemiker als gerichtliche Sachverständige gebeten. In sehr zutreffender Weise erwidert das Badische Ministerium, daß den Beteiligten, die sich benachteiligt fühlen, durch § 17 Absatz 3 der Gebührenordnung in der Beschwerde ein Mittel in die Hand gegeben ist, durch welches sie selbst auf möglichst gleichmäßige Auslegung und Handhabung der Bestimmungen der Gebührenordnung hinwirken können. Die Beteiligten müßten durch eigenes Vorgehen etwaigen unter Zugrundelegung der im freien Wettbewerb gebildeten mittleren Preissätze aufgestellten Privatgebührennormen gerichtliche Anerkennung verschaffen.

Wer diesen vom Ministerium nahe gelegten Weg der Selbsthilfe betreten will, muß sich aber über alle Bestimmungen der Gebührenordnung selbst völlig klar sein. Ein treffliches Hilfsmittel hierzu bietet die Ungersche Broschüre, deren Studium allen Fachgenossen, die mit gerichtlichen Liquidationen zu tun haben, angelegentlich empfohlen werden kann. W.y.

Patentanmeldungen.

Klasse: Reichsanzeiger v. 22./8. 1904.

- 8a. M. 24655. Vorrichtung zum Behandeln von **Faserbandspulen** mit kreisender Flüssigkeit. François Masurel Frères und Léon Ehrhart, Tourcoing. 23./12. 1903.
- 8c. K. 10537. Verfahren zur Erhöhung der Zersetzungskraft von **Zinncchloridlösungen** beim Beizen u. Beschweren von Seide und anderen Textilfasern. Carl Eduard Carstanjen, Krefeld. 14. 2. 1902.
- 22a. C. 11488. Verfahren zur Darstellung von **Polyazofarbstoffen**. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 31. 1. 1903.
- 26a. D. 14264. **Bodenverschluß** für stehende Entgasungsretorten. Deutsche Kontinental-Gas-Ges. u. Dr. Julius Bueb, Dessau. 2. 1. 1904.
- 57b. G. 18777. Verfahren zum Umwandeln von **Silberbildern** in beständigere katalysierende Bilder. Dr. Oskar Gros, Leipzig, Riebeckstr. 10. 22./8. 1903.

Klasse: Reichsanzeiger vom 25./8. 1904.

- 12i. H. 30259. Verfahren zum Lagern und Versenden von **Kohlensäure** in fester Form. Gebr. Heyl & Co. G. m. b. H. und Dr. Adolf Wultze, Charlottenburg, Salzufer 8. 11. 2. 1903.
- 12i. L. 16491. Verfahren und Apparat zur Herstellung von **Sauerstoff** von beliebiger Reinheit. Dr. C. von Linde, München, Nymphenburger Straße 76. 26. 2. 1902.
- 15k. R. 17667. Verfahren zum Trocknen von **Farbdrucken** durch Einstauben mit Trockenpulvern. Michael Rudometoff, Leipzig, Schützenstraße 1. 13. 1. 1903.
- 21h. C. 11720. **Elektrischer Ofen** in Form eines schrägstehenden und um seine Achse sich drehenden Zylinders. Joseph Maxwell Carrère, Neu-Brighton, V. St. A. 4. 5. 1903.
- 22i. B. 35195. Verfahren zur Darstellung von **Farbstoffen** der Anthracenereihe. Zus. z. Pat. 188167. Badische Anilin- u. Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 10. 9. 1903.

Klasse:

- 55d. K. 27047. **Vordruckwalze** mit Überzug aus Drahtgewebe für die Papierfabrikation. Fa. Andreas Kufferath, Mariawiler, Rheinl. 25. 3. 1904.
- 89d. F. 16119. Verfahren zum Reinigen von **Zucker** in fester oder flüssiger Form. Federal Refining Company, Jersey City, V. St. A. 8. 4. 1902.
- 89d. F. 16123. Verfahren zur Trennung einer **Sulfovverbindungen** u. dgl. enthaltenden Reinigungsflüssigkeit von Zuckerlösungen. Federal Refining Company, Jersey City, V. St. A. 8. 4. 1902.

Eingetragene Wortzeichen.

70095. **Glutena** für Pflanzenleim. M. Schwabacher & Co., Frankfurt a. M.-Bornheim.
70232. **Guajasot** für pharmazeutische Präparate. Julius Saft, Breslau.
70087. **Hoffnung** für div. Nahrungs-, Genussmittel, Chemikalien usw. Aug. Luhn & Co., G. m. b. H., Barmen.
70093. **Kattol** für Versilberungsmittel, Anstrichfarben usw. Salo Glaser, Kattowitz, O.S.
69930. **Kronalin** für Viehfuttermischung. Fa. Friedrich Kroning, Wandsbeck (Holstein).
69883. **Lotosa** für photographische Papiere usw. Photographiche Gesellschaft in Rosenheim G. m. b. H., Rosenheim (Oberbayern).
69950. **Lusoform** für Desinfektionsmittel und Seifen. Lusoform G. m. b. H., Berlin.
70033. **Mourett** für Parfüm und Duftessenzen. Wilh. Anhalt, G. m. b. H., Ostseebad Kolberg.
70263. **Muse Baur** für künstlichen Moschus. Fabriques de Produits Chimiques de Thann et de Mulhouse, Thann i. Elsaß.
69897. **Nobels Wetter-Dynamit** für Sicherheits-sprengstoffe. Dynamit-A.G. vorm. Alfred Nobel & Co., Hamburg.
70208. **Nodosol** für pharmazeutische Präparate usw. Grégoire Kerschenmeyer, Luxemburg.
70015. **Ozonal** für Nährsalze. Dr. Hans Straßmann, Berlin.
70260. **Polit** für Zahnpasta. C. C. Puhlmann & Sohn, Hamburg.
69886. **Rhea** für pharmazeutische Präparate usw. Gebr. Stollwerk, A.-G., Köln a. Rh.
70009. **Sapolan** für Salbengrundlagen usw. Jean Zibell & Co., Triest-Barcola.
70083. **Scheck** für pharmazeutische Präparate usw. Leopold Enoch, Hamburg.
69873. **Schmidt & Fricke's Brillantkleber** für Leim, Dextrin usw. Schmidt & Fricke, Hamm i. Westf.
69892. **Schwan** für Stärke usw. Hoffmanns Stärke-fabriken A.-G. Salzuflen.
70038. **Selbsthilfe** für div. Nahrungs-, Genussmittel, Chemikalien usw. Aug. Luhn & Co., G. m. b. H., Barmen.
70096. **Sellechromie** für chemische Präparate usw. Dr. Selles Farbenphotographie, G. m. b. H., Berlin.
70012. **Siccofot** für pharmazeutische und photographische Präparate usw. Sicco Medic. chem. Institut Friedr. Gust. Sauer, Berlin.
70011. **Siccegraph**. Dasselbe.
70092. **Sophol** für Arzneimittel, chemische Präparate usw. A.-G. Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld.
70090. **Strepolit** für Wärmeschutzmassen usw. Posnansky & Strelietz, Berlin.
69872. **Thianthren** für Teerfarben. Ges. für chemische Industrie in Basel.
70036. **Überduft** für Seifen u. Parfümerien. R. Baum-heier, Oschatz-Zschöllau.
70207. **Viscellin** für Kunstseide usw. Fürst Guido Donnersmareksche Kunstseiden- u. Acetatwerke, Sydowsaue b. Stettin.
70044. **Vitagom** für div. Chemikalien, Nahrungs-, Ge-nussmittel usw. Chemische Werke Hansa, G. m. b. H., Hemelingen b. Bremen.
70135. **Weltol** für technische Öle usw. Franz Schülke, Hamburg.
70136. **Wel-to-lin**. Dasselbe.
70526. **Abu Said** für chemisch-pharmazeutische Präparate, Drogen usw. Georg Hanning, Hamburg.
70410. **Albidur** für Metallegierung usw. Otto Gruson & Co., Magdeburg-Buckau.

Nr.		Nr.	
70291.	Andrzejewskis Antichlorotin für Heilmittel. Josef Andrzejewski, Görlitz.	70465.	Teutonia für Seife, Stärke, chemische Präparate usw. Aug. Luhn & Co., Ges. m. b. H., Barmen.
70352.	Assovia für Fleischkonservierungsmittel. W. Herbrechter & Co., Dortmund.	70570.	Tomond für Mittel gegen Kopfschmerzen. Simon Sailer, Weingarten i. Württbg.
70293.	Bulnal für chemisch-pharmazeutische Produkte. A.-G. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brünning, Höchst a. M.	70292.	Vulnoplast für Heilmittel. Dr. med. Jacob Benario, Frankfurt a. M.
70281.	Citropan für Konserviermittel, Parfüms, Seife usw. Fa. Dr. A. Oetker, Bielefeld.	70448.	Weltolin für technische Öle usw. Franz Schülke, Hamburg.
70366.	Desos für Antiseptika, Kosmetika und Parfümerien. Fa. Fritz Schulz, Leipzig		
70367.	Densis für desgl.		
70368.	Densox für desgl.		
70369.	Denson für desgl.		
70507.	Densos für desgl.		
70370.	Densus für desgl.		
70460.	Diastafor für Diastase, chemisch-pharmazeutische Präparate usw. Deutsche Diamalt-Gesellschaft m. b. H., München.		
70462.	Diastasogen für desgl.		
70461.	Diastasolin für desgl.		
70532.	Diazyme für Heilmittel. Fairchild Bros & Foster, Neu-York. V. St. A.		
70530.	Duron für chemisch-technische, pharmazeutische Präparate. Chemische Werke Hansa, G. m. b. H., Hemelingen.		
70383.	Emu für Gerbstoffe und Gerbextrakte. E. u. M. Wiesenthal, Hamburg.		
70379.	Erosan für pharmazeut. Präparate. Reichold & Cie., St. Ludwig i. E.		
70531.	Eudrenal für pharmazeutische Präparate. Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. C. Schering), Berlin.		
70300.	Exee für Glühlichtstrümpfe. Export-Gaslüghicht-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Neuweifensee.		
70301.	Favorita für Glühstrümpfe. Fa. F. Clarfeld, Hamburg.		
70378.	Galopp für medizinisch-pharmazeutisches Präparat. Ludwig Sternberg, Düsseldorf.		
70466.	Havel-Nixe für Seife, Stärke, chemische Präparate usw. Aug. Luhn & Co., G. m. b. H., Barmen.		
70467.	Saale-Nixe für desgl.		
70468.	Neckar-Nixe für desgl.		
70511.	Manuela für chemisch-technische, pharmazeutische Präparate. Aug. Luhn & Co., Ges. m. b. H., Barmen.		
70512.	Küchen-Fee für desgl.		
70513.	Saar-Nixe für desgl.		
70584.	Krewelona für chemische u. pharmazeutische Präparate. Krewel & Co., G. m. b. H., Köln a. Rh.		
70565.	Langer Saarau für feuerfeste Steine usw. Vereinigte Chamottefabriken (vorm. C. Kulmitz), G. m. b. H., Saarau.		
70296.	Lecicolade für pharmazeutische und medizinische Präparate. Fa. H. Barkowski, Berlin.		
70297.	Jaffes Lecithin-Kakao für desgl.		
70298.	Lecitogen für desgl.		
70299.	Lecicao für desgl.		
70495.	Lucidar für photographische Papiere und Präparate. Emil Höfinghoff u. Dr. phil. Fritz Brune, Barmen.		
70484.	Manganol für Kitte, Farben u. Anstrichmassen, Jencquel & Hayn, Hamburg.		
70359.	Matador für Fleischextrakt. Wm. F. Schmoele & Co., Antwerpen (Belgien).		
70427.	Moguntia für Konservesalz usw. Friedr. Buchholz, Limburg.		
70331.	Orffinum für Heilmittel. Eduard Baumann Orff, Berlin.		
70522.	Pikanto für chemisch-technische und pharmazeutische Präparate. Harry Trüller, Celle.		
70473.	Rexotan für chemisch-pharmazeutisches Präparat. Dr. Arnold Voswinkel, Berlin.		
70302.	Rudol für photographische Entwicklungsfüssigkeit. Fa. Dr. L. Marquart, Beuel-Bonn a. Rh.		
70355.	Sulfem für Parasitenvertilgungsmittel usw. Chemische Fabrik in Billwärder vorm. Hell & Stamer A.-G., Billwärder b. Hamburg.		
70544.	Sweetheart für pharmazeutische Produkte, Parfümerien usw. J. Ferd. Nagel Söhne, Hamburg.		

Patentliste des Auslandes.

Verfahren u. Anordnung, um **Luft zu regenerieren** und wieder atembar zu machen. M. Bamberger, F. Böck u. F. Wanz, Wien. Belg. 178048 (Ert. 15./7.). Verfahren z. Herstellung eines **Luftgases** in der Kälte mit **Hilfe von flüssigen Kohlenwasserstoffen, Alkohol usw.** E. Gersabeck, Berlin. Belg. 178005 (Ert. 15./7.).

Verfahren zum Tempern von **Metallen u. Metallgegenständen**. H. Krautschneider, Berlin. Belg. 178162 (Ert. 15./7.).

Verfahren zur Gewinnung von **Metallen u. Schwefel aus Schwefelerzen u. Schwefelmetallen** durch feuerflüssige Elektrolyse. James Swinburne, London. Österr. A. 2046/1904 (Einspr. 15./10.). Verfahren zur Herstellung von **Methylenzitronensäure**. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Österr. A. 1546/1903 (Einspr. 15./10.).

Neues technisches Produkt „**Milch Tapioca**“. A. Espinosa y Navarrete, Madrid. Belg. 177998 (Ert. 15./7.).

Neues technisches, tonisches, hygienisches Nahrprodukt „**Phosphat-Milch-Tapioca**“. A. Espinosa y Navarrete, Madrid. Belg. 178000 (Ert. 15./7.).

Verfahren zur Herstellung **roher sterilisierte Milch** oder jedes anderen flüssigen Nahrungsmittels. A. J. J. Van de Velde, Gent. Belg. 178277 (Ert. 5./7.).

Herstellung von **auf der Faser chromierbaren Monoazofarbstoffen**. Badische Anilin- u. Soda-Fabrik. Frankr. 338960 (Ert. 29.7.—4/8.).

Herstellung auf der Faser **chromierbarer o-Oxyazofarbstoffe**. Badische Anilin- u. Soda-Fabrik. Frankr. 3213/338819 (Ert. 29.7.—4/8.).

Herstellung von **wasserdichtem Papier** u. dgl. Vellumoid Paper Co. Engl. 19541/1903 (Öff. 25.8.).

Herstellung eines **Permangansulfatderivates** aus **Mangandioxyd**. Badische Anilin- u. Soda-Fabrik. Frankr. 338961 (Ert. 29.7.—4/8.).

Neues Verfahren zur **photographischen Vergrößerung** in Farben. G. Ragot, Brüssel. Belg. 178036 (Ert. 15./7.).

Rauchloses Pulverkorn. Hudson Maxim, Brooklyn, N.Y. Amer. 766455 (Veröffentl. 2.8.).

Maschine z. **automatischen Walzen der Pulverladungen**. Société de la Poudre Peigne et des Brevets Jacques Luciani. Frankr. 343242 (Ert. 29.7.—4/8.).

Apparat zur technischen Herstellung von **Sauerstoff**. Artigue. Engl. 14849/1904 (Öffentl. 25.8.).

Elektrischer Schmelzofen. Charles Albert Keller, Paris. Österr. A. 932/1904 (Einspr. 15./10.). Verfahren zur Herstellung von **nichtätzenden, aktiven Sauerstoff entwickelnden Seifen**. Hermann Gießler u. Hermann Bauer, Stuttgart. Österr. A. 1968/1904 (Einspr. 15./10.).

Pressen von **Schießbaumwollblöcken** u. Apparat hierzu. Bell. Engl. 17414/1903 (Öffentl. 25.8.).

Verfahren zur Herstellung **grüner Schwefelfarbstoffe**. Fabrique de prodnits chimiques ci-devant Sandoz. Frankr. 343377 (Ert. 29.7. bis 4/8.).

Herstellung von **wasserdichten Kartons**. Eckstein. Engl. 14756/1904 (Öffentl. 25.8.).

Herstellung von **Zucker**. F. Hlavati & Co. Engl. 16750/1903 (Öffentl. 25.8.).

Apparat zum selbsttätigen ununterbrochenen **Saturieren von Zuckersäften** u. dgl. Hans Mathis, Ottleben. Österr. A. 1414/1904 (Einspr. 15./10.).