

die Temperatur auf 50° kommt; 1 Stunde stehen, dann spülen.

1 k Blauholzextract flüssig	1,00 M.
250 g Schlemmkreide	0,02 -
1 k Eisenvitriol	0,07 -
100 g Soda	0,01 -
	1,10 M.

Indophenol ist eben so widerstandsfähig gegen Licht, Luft und Alkalien wie Indigo.

Paraphenylenblau. Nach Mittheilung von Dahl & Cp. sind die mit Paraphenylenblau erzielten Töne ebenso lebhaft wie solche aus Indigo und übertreffen letztere noch an Waschbarkeit. Während Indigo-blau bei der Wäsche einen ganz bedeutenden Verlust an Farbstoff erleidet, ist bei den mittels Paraphenylenblau hergestellten Färbungen ein solcher kaum ersichtlich, auch wird mitgewaschenes Weiss nicht beschmutzt. Paraphenylenblau bietet daher, da es auch licht- und säureecht ist, einen guten Ersatz für Indigo und dürfte zur Herstellung echter Blaus für Buntweberei u. dgl. geeignet sein. Man beizt 100 k Baumwolle über Nacht heiss mit 20 bis 25 Proc. Sumach bez. 4 bis 6 Proc. Tannin, zieht kalt durch ein Bad mit 25 bis 35 Proc. Brechweinstein, spült und färbt bei 70 bis 80° aus; zur Erzielung egaler Färbungen empfiehlt es sich, bei vorgenannter Temperatur einzugehen und diese noch einige Zeit einzuhalten. Sobald das Färbebad vollständig ausgezogen ist, setzt man $\frac{1}{5}$ bis 1 Proc. Chromkali (für mittlere bis dunkle Töne) zu, zieht $\frac{1}{4}$ Stunde gut um, spült oder seift und trocknet. Bei mittleren Tönen empfiehlt es sich, zur Erzielung lebhafterer Farben das Beizen mit Brechweinstein in einem Bad von essigsauerm Chromoxyd ($\frac{1}{2}$ bis 1° Bé.) vorzunehmen; im Übrigen verfährt man in obiger Weise.

Das Schwarzfärben der Wolle bespricht E. Weiler (Färberz. 1880/90 S. 121); darnach wird Blauholz allmählich durch Alinschwarz und Naphtolschwarz ersetzt.

Um Gewebe wasserdicht zu machen, behandelt sie Ch. F. Hime (D.R.P. No. 50936) mit einer Lösung von Zellstoff in Zinkammonium, welche man dadurch als farblose zähe Lösung erhält, dass man aus einer Lösung von Baumwolle oder einem anderen Pflanzenfaserstoff in Kupferoxydammoniak das Kupfer durch Zink ausfällt.

Tinte. E. Dieterich (Pharm. Centr. 1890 S. 209) gibt verschiedene Vorschriften zur Herstellung von Tinten; empfehlenswerth

erscheint besonders die blaue Gallus-Canzleitinte: Man löst 60 g Tannin in 540 cc Wasser, setzt ein Gemisch von 40 g Eisenchloridlösung (4 g Eisen), 0,5 g Schwefelsäure und 400 cc Wasser zu, kocht 5 Minuten, setzt 10 g Zucker zu, lässt einige Tage absetzen, giesst vom Bodensatz ab und setzt 5 g Anilin-Wasserblau 1 B gelöst in 25 cc Wasser zu. (Vgl. d. Z. 1889, 233 u. 381.)

Neue Bücher.

H. A. Bauermann: Treatise on the Metallurgy of Iron. (London, 1890.)

L. Bickell: Die Eisenhütten des Klosters Haina und der dafür thätige Formschneider Philipp Soldan von Frankenberg. (Marburg, N. G. Elwert'sche Verlagsbuchhandlung.)

Enthält geschichtliche Angaben über den Eisenhüttenbetrieb im 16. Jahrh.

F. W. Dafert: Relatorio annual da Estacao Agronomica de Campinas em 1889. (Sao Paulo 1890.)

Der Bericht enthält Bodenanalysen und sonstige beachtenswerthe Angaben über die landwirthschaftliche Versuchsstation Brasiliens.

Fifth Annual Report of the Board of Gas and Electric Light Commissioners of the Commonwealth of Massachusetts. (Boston 1890.)

Beachtenswerthe Mittheilungen über den Stand der Gasbeleuchtung und der elektrischen Beleuchtung in den Vereinigten Staaten. Zahlreiche Untersuchungen des Leuchtgases in verschiedenen Städten ergaben bis 29,96 Proc. Kohlenoxyd.

Ferd. Fischer: Handbuch der chemischen Technologie. (Leipzig O. Wiegand.)

Der Professor für chemische Technologie, Herr M. Glasenapp, bespricht die russische Übersetzung des Handbuches in der Rigaschen Industriezeitung 1890 S. 72 wörtlich, wie folgt:

Chemische Technologie (russisch). Die an den technischen Hochschulen Russlands studierende Jugend, wie auch die in der Praxis auf russischen Fabriken thätigen Chemiker werden es dem Übersetzer, Herrn Tiesenholtz, und der Verlagsbuchhandlung (K. L. Ricker, Petersburg) sicherlich Dank wissen, dass sie es unternommen haben, eine russische Ausgabe des bekannten vorzüglichen Wagner-Fischer'schen Lehrbuches der chemischen Technologie erscheinen zu lassen; fehlt es ja doch schon seit geraumer Zeit in der russischen Literatur an einem Werk, welches die chemischen Industrien in einer, ihrem

gegenwärtigen Standpunkt entsprechenden, alle wesentlichen Neuerungen berücksichtigenden Weise behandelt. Bei der erstaunlich rapiden Entwicklung, welche jene Industrien charakterisirt, sind die technologischen Werke, welche dieselben darstellen, nur zu sehr dem Schicksal eines schnellen Veraltens ausgesetzt, und nur durch die Veranstaltung neuer, auf der Höhe ihrer Zeit stehender Auflagen vermögen sie demselben zu entgehen.

In der vor etwa Jahresfrist erschienenen 13. Auflage hat das frühere Wagner'sche Buch durch Herrn Dr. Ferd. Fischer (Hannover) eine sehr zeitgemässe und so gründliche Umarbeitung erfahren, dass es als ein ganz neues und im Vergleich zu der von Rud. Wagner 1880 zuletzt durchgesehenen Auflage als ein völlig selbstständiges Werk betrachtet werden kann, das seiner Reichhaltigkeit, des eingehenden Literaturnachweises und sonstiger Vorzüge wegen gegenwärtig zu den beliebtesten Nachschlagebüchern gehört. Nur in einer Richtung dürfte, und zwar im Interesse der Studirenden der technischen Hochschulen, eine Vervollständigung der Fischer'schen Ausgabe wohl erwünscht sein: nämlich eine weiter gehende Berücksichtigung der in den chemischen Gewerben zur Anwendung kommenden mechanischen Hilfsmittel. Herr Dr. Fischer setzt die Kenntniss derselben bei seinen Lesern voraus und wünscht die Übersicht der chemischen Vorgänge durch Erörterung der zahlreichen mechanischen Hilfsmittel nicht gestört zu sehen. (vgl. die Vorrede zur 13. Aufl.). Nun aber werden diese Hilfsmittel an den technischen Hochschulen zur Zeit nirgends in speciellen Vorträgen behandelt, den Studirenden bietet sich nur in den Vorträgen über chemische Technologie Gelegenheit, mit denselben bekannt zu werden, und so ist ihre Berücksichtigung in den Werken über chemische Technologie — gegenwärtig wenigstens — nicht zu vermeiden. Die Besprechung der mechanischen Operationen könnte, um Wiederholungen auszuschliessen und der berechtigten Forderung des Nichtunterbrechens der chemischen Vorgänge zu genügen, im Zusammenhang und in einem besonderen Abschnitt durchgeführt werden; letzterer wäre dann dem chemischen Theil des Buches voranzusetzen. Apparate für ausschliessliche Verwendung in speciellen Betrieben (z. B. Zurichtemaschinen in der Gerberei) müssten dann freilich an Ort und Stelle abgehandelt werden oder dürften besser ganz wegzulassen sein, da ihre Behandlung über den Rahmen eines Werkes über allgemeine Technologie hinausgeht¹⁾.

Die Tiesenholt'sche Übersetzung, von welcher mir die I. Lieferung vorliegt, hält sich sehr genau an den Text des deutschen Originals und lässt nach dieser Richtung nichts zu wünschen übrig. Nur in dem Abschnitt „Erdöl“ haben wenige kleine Zusätze in Form von Fussnoten Platz gefunden; indess wäre es hier im Interesse der russischen Leser wohl erwünscht gewesen, dass der Übersetzer die auf dem Gebiete dieser russischen Specialität sehr reiche russische

Literatur ausgiebiger benutzt und auch die neueren Fabrikeinrichtungen berücksichtigt hätte²⁾).

Die Ausstattung der Übersetzung unterscheidet sich von der sehr reichen des Originals nicht. Im Ganzen sind 8 Lieferungen à 1 Rbl. S. in Aussicht genommen, die bald einander folgen sollen. Druck und Papier sind gut. *M. Glasenapp.*

G. A. Hagemann: Die chemische Energie. (Berlin, R. Friedländer & Sohn.)

W. R. P. Hobbs: Berechnungen elektrischer Messungen an zahlreichen Beispielen dargestellt. Aus dem Englischen übersetzt von O. Kietzer. (Halle, W. Knapp).

Die kleine Schrift kann als recht brauchbar empfohlen werden.

G. Krebs und C. Grawinkel: Jahrbuch für Elektrotechnik 1888—89. (Halle, W. Knapp.) Pr. 6 M.

Die von den verschiedenen Bearbeitern des Jahrbuches gelieferten Beiträge sind nicht gleichwerthig. Einige haben ihre Aufgabe ernst genommen, auch die wichtigsten Quellen angegeben. Andere machen sich die Arbeit leichter, verschmähen Quellenangaben — welche doch besonders für ein Jahrbuch ganz unentbehrlich sind — und nähern sich dem Plauderton. Ganz unbrauchbar ist der den Chemiker besonders interessirende Abschnitt XI über Elektrometallurgie u. s. w., von J. G. Wallentin. *F.*

K. Lasswitz: Geschichte der Atomistik vom Mittelalter bis Newton. 1. Bd. Die Erneuerung der Korpuskulartheorie. (Hamburg.) Pr. 20 M.

E. R. Lembcke: Mechanische Webstühle. (Braunschweig, Fr. Vieweg und Sohn.) Fortsetzung II. Pr. 10 M.

Verf. gibt eine empfehlenswerthe Anleitung zur Kenntniss, Wahl, Aufstellung und Behandlung dieser Maschinen.

R. Lezé: Les Machines à glace et les applications du froid. (Paris.)

E. O. v. Lippmann: Geschichte des Zuckers, seiner Darstellung und Verwendung, seit den ältesten Zeiten bis zum Beginn der Rübenzuckerfabrikation. (Leipzig, M. Hesse.)

Eine ungemein fleissige und im hohen Grade beachtenswerthe Arbeit! Wie bereits früher (d.

²⁾ Ganz gewiss! Hätte übrigens Herr Tiesenholt oder die Verlagsbuchhandlung mir irgendwie mitgetheilt, dass eine Übersetzung beabsichtigt wurde, so würde ich ihnen ganz ähnliche Vorschläge gemacht haben. Ich war nicht wenig überrascht als ich vor einigen Tagen von dieser Übersetzung erfuhr. *F.*

¹⁾ Über diesen beachtenswerthen Vorschlag nächstens ausführlich. *F.*

Z. 1887, 235) hervorgehoben, wird die Geschichte der angewandten Chemie noch recht vernachlässigt. Um so dankenswerther ist es, wenn zunächst einzelne Gebiete derselben bearbeitet werden. Die vorliegende Geschichte des Zuckers soll ein Beitrag zur Kulturgeschichte sein. Diese Aufgabe ist in sehr aner kennenswerther Weise gelöst, indem ein ganz gewaltiges Material unter Angabe der Quellen übersichtlich geordnet geboten wird. Die Darstellung ist wissenschaftlich und dabei unterhaltend, so dass Ref.¹⁾ überzeugt ist, jeder Chemiker wird das Buch mit grösstem Interesse lesen.

O. Mejer: Kulturgeschichtliche Bilder aus Göttingen. (Linden-Hannover, C. Manz.) Pr. 3,60 M.

Der gelehrte Verf. versetzt den Leser in die Universitätsstadt Göttingen, indem er in ungemein anschaulicher Weise die alte göttinger Gesellschaft am Ende des vorigen und Anfang dieses Jahrhunderts schildert. Sollte man es z. B. für möglich halten, dass vor 100 Jahren in Göttingen keine Schauspielertruppe zugelassen wurde, so dass diese sich in dem damals hessischen Bovenden niederliessen und die Studenten trotz strenger Verbote das dortige Theater besuchten. Göttinger Studentenwohnungen erinnern an viele berühmte Namen; hier studirten s. Z. der spätere Fürst und Staatskanzler v. Hardenberg, C. v. Stein, A. v. Humboldt und besonders der Reichskanzler Bismarck, dessen Studentenleben ausführlich geschildert wird. Ehemalige Studentenverbindungen, die Festkleidung göttinger Professoren, Unger's Lebenslauf sind ebenfalls sehr unterhaltend geschrieben, so dass das Buch besonders Jedem, welcher früher in Göttingen studirte, Freude machen wird.

R. Möhlau: Organische Farbstoffe, welche in der Textilindustrie Verwendung finden. Übersicht ihrer Zusammensetzung, Gewinnung, Eigenschaften, Reactionen und ihrer Anwendung zum Färben und Bedrucken von Seide, Wolle und Baumwolle. (Dresden, Jul. Bloem.)

J. Nevinny: Wandtafeln zur Mikroskopie der Nahrungs- und Genussmittel aus dem Pflanzenreiche. (Wien, A. Hölder.) 1. Liefer. Pr. 8 M.

Die vorliegende 1. Lieferung enthält die sehr stark vergrösserten Abbildungen von Thee, Safran, Ringelblume und Paprika. Die Tafeln sind besonders für den Unterricht in der Mikroskopie der Nahrungs- und Genussmittel empfehlenswerth.

E. Nickel: Die Farbenreactionen der Kohlenstoffverbindungen. 2. Aufl. (Berlin, W. H. Peters.) Pr. 3 M.

¹⁾ S. XII der Vorrede Z. 16 v. u. hat mir der Verf. leider den Professortitel verliehen, den ich dankend ablehne. F.

Verf. bespricht sehr eingehend die Farbenreactionen mit Betheiligung des Benzolkernes und anderer Kerne und in einem zweiten Abschnitt Farbenreactionen ohne Betheiligung von Kernen und Farbenreactionen mit unbekanntem Charakter; in letzterem auch die Reactionen der Alkaloide. Die fleissige Arbeit sei der Beachtung bestens empfohlen.

H. E. Roscoe: Die Spectralanalyse in einer Reihe von sechs Vorlesungen mit wissenschaftlichen Nachträgen. 3. Aufl. Neu bearbeitet vom Verfasser und A. Schuster. (Braunschweig, Friedr. Vieweg und Sohn.) Pr. 16 M.

Das reich mit Holzstichen, Chromolithographien, Spectraltafeln u. s. w. ausgestattete Buch bringt in sehr anschaulicher Weise eine umfassende Darstellung des Gesamtgebietes der Spectralanalyse, also nicht allein alle die wissenschaftlich wichtigen Ergebnisse, sondern auch die praktische Anwendung derselben zum Auffinden verschiedener Stoffe, die Absorptionsspectren von Gasen und Flüssigkeiten, ausführlich das Spectrum der Bessemerflamme u. dergl., so dass es auch den Freunden der angewandten Chemie nur bestens empfohlen werden kann.

A. Sansone: Der Zeugdruck. Deutsch von B. Pick. (Berlin, Julius Springer.)

Verf. bespricht nach einer kurzen geschichtlichen Einleitung das Bleichen der Baumwolle, die verschiedenen Farben, die Beizen, die Verdickungs- und Appreturmittel, ganz kurz das Wasser, dann ausführlich die Dampffarben, die Oxydationsfarben, durch Reduction fixirte Farben, die Färberei, Maschinen und Apparate. Die zahlreichen Vorschriften werden durch 12 Musterkarten mit Druckproben erläutert.

Von den Maschinen werden meist nur die äusseren Ansichten, oft verunziert mit grossen Firmenschildern der betr. Fabrikanten gegeben. Hiervon, sowie von dem Mangel an Quellenangaben abgesehen ist das Buch aber als eine werthvolle Bereicherung der technischen Literatur zu bezeichnen, welches über die wichtigeren Fragen des Zeugdruckes zuverlässige Auskunft gibt. Die Ausstattung des Buches ist gut.

G. Schultz: Die Chemie des Steinkohlentheers. Mit besonderer Berücksichtigung der künstlichen organischen Farbstoffe. 2. Aufl. Schlusslieferung. (Braunschweig, Friedr. Vieweg und Sohn.)

Das in d. Z. schon wiederholt als in jeder Beziehung lobenswerth erwähnte Buch liegt somit abgeschlossen vor. Es ist zweifellos die weitaus beste und vollständigste Darstellung des heutigen Standes der gesammten Theerfarbenindustrie, welches die Literatur aufzuweisen hat.

H. Steinach und G. Buchner: Die galvanischen Metallniederschläge und deren Ausführung. (Berlin, S. Fischer.)

K. E. Zetzsche: Der Betrieb und die Schaltungen der elektrischen Telegraphen; Heft 1. (Halle, W. Knapp).

Verschiedenes.

Den heutigen Stand der elektrolytischen Analyse besprach C. Luckow im Chemikerverein zu Köln.

Der elektrische Strom ist schon vor länger als 40 Jahren, bald nach der Erfindung der sog. constanten Batterien, zu verschiedenen analytischen Zwecken, hauptsächlich aber zum qualitativen Nachweis giftiger Metalle in organischen Massen, wie z. B. des Bleis, Kupfers, Antimons und Arsens, in Nahrungsmitteln benutzt worden. Als Chemiker, welche sich mit diesen Arbeiten beschäftigt haben, sind vornehmlich Bloxan, Morton, Gaultier, de Claubry, Nicklés und Smee zu nennen.

Luckow's erste Arbeiten, den elektrischen Strom zu analytischen Zwecken zu verwerthen, stammen aus dem Jahre 1860, als er bei Untersuchungen verschiedener Proben zu Feuerbüchsen für Lokomotiven bestimmten metallischen Kupfers den elektrischen Strom zuerst benutzte, um aus der an Kupfer sehr reichen Lösung der Proben das letztere von geringen Mengen der in der Lösung vorhandenen anderen Metalle, namentlich von Antimon, Arsenik, Wismuth, Eisen, Zink, Nickel, Kobalt zu trennen.

Das Verfahren war damals das folgende:

Die Kupferprobe, etwa 15 bis 20 g, wurde zunächst mit Salpetersäure vorsichtig in der Wärme behandelt, die Lösung von dem noch weiter zu untersuchenden Rückstande abfiltrirt, aus dem Filtrate das Silber mittels einiger Tropfen Salzsäure gefällt und das Filtrat mit etwas überschüssiger

Schwefelsäure in getrennten Portionen eingedampft, bis alle Salpetersäure verjagt war. Aus der vom schwefelsauren Blei abfiltrirten Lösung wurde darauf das Kupfer mittels eines von 2 Bunsen'schen Elementen entwickelten galvanischen Stromes in metallischer Form zum allergrössten Theile abgeschieden, Schwefelwasserstoff in die ziemlich stark saure, vom metallischen Kupfer getrennte Lösung geleitet und nach mehrstündigem Stehen die gefällten Metalle der 5. und 6. Gruppe von den in der Lösung gebliebenen Metallen der 4 ersten Gruppen abfiltrirt.

An diese ersten Versuche schlossen sich dann weitere an, bei denen es sich zunächst darum handelte, ob das Kupfer auch quantitativ aus seinen etwas freie Schwefelsäure enthaltenden Lösungen durch den elektrischen Strom gefällt werden könnte, um auf diese Weise eine einfache Methode zur Trennung des Kupfers von den Metallen der 4 ersten Gruppen zu begründen.

Nachdem diese Versuche ein sehr günstiges Resultat ergeben hatten, schlossen sich an dieselben die Versuche an, das Silber, Blei, Wismuth und Mangan, die Metalle, welche in sauren Lösungen Superoxyde am positiven Pole abscheiden, quantitativ entweder als Superoxyd oder in Form von Metall niederzuschlagen. Das Resultat derselben lässt sich kurz dahin zusammenfassen, dass von den 4 genannten Metallen das Blei am zweckmässigsten aus einer viel freien Salpetersäure enthaltenden Lösung als Superoxyd, das Mangan aus einer nur wenig freien Schwefelsäure enthaltenden Lösung ebenfalls als Superoxyd, das Silber und das Wismuth am zweckmässigsten in metallischer Form unter Beobachtung besonderer Vorsichtsmassregeln durch den Strom aus ihren nur mässig sauren Lösungen abgeschieden wird.

[Schluss folgt.]

Deutsche Gesellschaft für angewandte Chemie.

Hauptversammlung in Bremen. Da die Naturforscherversammlung bereits am 15. Sept. beginnt, so findet unsere diesjährige Hauptversammlung am 13. und 14. Sept. statt (vgl. S. 226 d. Z.). Etwaige Anträge, Vorträge u. dgl. beliebe man baldgef. beim Vorstande anzumelden, damit die Tagesordnung festgestellt werden kann.

Zum Mitgliderverzeichniss.

Als Mitglieder der Deutsch. Ges. f. ang. Chem. werden vorgeschlagen:

Dr. H. Kast, Dozent a. d. technischen Hochschule in Karlsruhe (durch Prof. Bunte).

Dr. Klippert, technischer Director der Union, Fabrik chemischer Producte in Glienken-Stettin (durch Dr. Lüddecke).

Malt, techn. Director d. Bank für Sprit- u. Producten-Handel in Oschersleben (durch Dr. Lüddecke).

Petschow & Davidsohn, Chemische Fabrik Danzig (durch Dr. Lüddecke).

Stuhr & Lorenzen, Fabrik künstlicher Düngemittel in Friedrichstadt a. d. Eider (durch Dr. Lüddecke).

Heinr. Trilllich, technischer Leiter der Fabrik v. Kathreiner's Nachf. (Wilhelm & Brougier) in München, Hirtenstr. 15 (durch F. Fischer).

Änderungen:

Louis Baffrey, Falvahütte, Schwientochlowitz O.-Schl.

Der Vorstand.

Vorsitzender. **G. Lunge.**

Schriftführer: **F. Fischer.**