

mit einem Heisswassermantel umgebenes Kupfergefäß überführt, das im Boden eine Anzahl feiner Öffnungen besitzt, das Gefäß luftdicht verschlossen und ein schwacher Druck auf die Flüssigkeit ausgeübt. Die Gelatine tritt in dünnen Fäden aus, die auf einem langen Transportbande fortgeführt werden. Die Fäden sind in weniger als 60 Secunden trocken; sie werden von dem Bande entfernt und aufgespult. Sie gelangen dann in eine Kammer, in der ein wenig Formaldehyddampf sich befindet, durch dessen Einwirkung bei gewöhnlicher Temperatur die Gelatine ihre Löslichkeit sogar in heissem Wasser und anderen Lösungsmitteln verliert und ein glänzendes Äussere bekommt. Nachdem der Formaldehydgeruch durch einfaches Abdunstenlassen entfernt ist, ist die künstliche Seide fertig. Die Färbung geschieht in einfacher Weise, indem man das Wasser färbt, worin die Gelatine gelöst wird. Vor dem Chardonnet'schen Verfahren zeichnet sich dieser Process dadurch aus, dass kein so bedeutender Druck zum Spinnen der Fäden erforderlich ist als bei jenem. Durch einen geringen Wassergehalt und durch Erwärmung erlangt die Gelatine erst die Fähigkeit, in hohem Grade biegsam und weich zu werden. Ein Hauptmangel des Productes ist bis jetzt seine geringe Festigkeit, doch hofft Verf., dass dieser Fehler durch Verbesserung der Gelatine sich beseitigen lässt, ebenso wie sich die Absorptionsfähigkeit für Wasser wird herabsetzen lassen; eine Behandlung mit Bichromat und anderen Salzen erwies sich als ohne Einfluss. Zur Bestimmung der Zerreissfestigkeit schlägt Verf. ein Verfahren vor, dessen Prinzip darin besteht, dass Papierstreifen gleichmäßig mit der zu prüfenden Gelatine überzogen werden, das Gewicht derselben bestimmt und mit einem dazu construirten Apparat die Festigkeit geprüft wird. Gleich grosse nicht mit Gelatine überzogene Streifen werden ebenso untersucht und so die Festigkeit der Gelatine ermittelt. T. B.

Die Anwendbarkeit von Titanverbindungen als Beizen und Farbstoffe bespricht J. Barnes (J. Chemical 1899, 15). Besonders bei Alizaringelb G. G. W. und bei mittels Alizarinorange erzeugtem Scharlach sind Titanbeizen den Aluminium- und Chrombeizen vorzuziehen, indem damit sehr echte Färbungen erzielt werden. Eine geeignete weinsaure Beize erhält man, wenn frisch gefälltes, eisenhaltiges Titanhydroxyd in Weinsäure gelöst wird, mit Ammoniak alkalisch gemacht und das Eisen mit der erforderlichen Menge Ammoniumsulfid niederr-

geschlagen wird. Die filtrirte Lösung wird erwärmt, bis das freie Ammoniak verjagt ist. Werthvoll ist, wie Versuche gezeigt haben, die starke Verwandtschaft des Titanoxyds zum Tannin zur Fixirung der Tannate basischer Farbstoffe. Das Titan wird dabei in oxalsaurer Lösung angewandt. Dabei zeigte sich, dass ein eisenhaltiges Titansäureoxalat eine reine Tannin-Titanfärbung gab, indem die freie Oxalsäure die Abscheidung von Eisentannat verhinderte. Man hat daher nicht nötig, für diese Zwecke das Titansalz von Eisen zu reinigen. Dagegen verhindern Mineralsäuren die Fällung von Eisentannat nicht. Bei Abwesenheit von Chloriden oder Sulfaten entsteht kein Niederschlag mit saurem Titanoxalat und Tanninlösung. Darauf gründet sich eine sehr einfache Methode zum Färben von Baumwolle. Titantannatniederschlag wird gewaschen, bis alle Chloride oder Sulfate entfernt sind, und in warmer Oxalsäure gelöst. Die starke tiefbraune Lösung wird je nach dem gewünschten Ton verdünnt, das Garn einige Minuten eingetaucht und durch ein Salzbad von 70° geführt, das im l 20 bis 30 g Kochsalz enthält. Nach einigen Minuten ist die Fixirung des Titantannats beendet, und es kann mit basischen Farbstoffen gefärbt werden. Die Fixirung kann auch nach dem Färben vorgenommen werden. Ferner kann das Titantannat ebensogut in Weinsäure gelöst werden.

T. B.

Neue Bücher.

O. Wallach: Forschung und Lehre in der Chemie. Rede zur Feier des Geburtstages S. Majestät des Kaisers und Königs am 27. Januar 1899 im Namen der Georg-Augusts-Universität (Göttingen, Dietrich).

Der Beachtung aller Chemiker bestens empfohlen.

J. Remsen: Anorganische Chemie; nach der zweiten Auflage des Originalwerkes bearb. von R. Seubert (Tübingen, H. Laupp). Pr. 10 M.

Vorliegende freie Bearbeitung des Remsen'schen Lehrbuches soll besonders als Leitfaden in den Vorlesungen über anorganische Chemie und als Repetitorium dienen; diesem Zwecke entspricht das Buch in vortrefflicher Weise.

J. Ribat: Traité d'analyse chimique quantitative par électrolyse (Paris, Masson & Cie). Pr. 9 Fr.

Verf. schildert nach einer Einleitung über Elektrolyse ausführlich die Elektricitätsquellen, die Messverfahren, Apparate und dann die Be-

stimmung der einzelnen Metalle. Das Buch ist für den praktischen Gebrauch in Laboratorien empfehlenswerth, weniger für das Studium, da Litteraturangaben fehlen.

G. Wortmann: Übungsbeispiele aus der quantitativen chemischen Analyse durch Gewichtsanalyse einschliesslich der Elektroanalyse (Leipzig, Fr. Deuticke). Pr. 1,25 M.

Die kleine Schrift ist zum Gebrauche im analytischen Laboratorium der technischen Hochschule zu Wien bestimmt und hierfür auch gewiss geeignet.

F. Kohlrausch und L. Holborn: Das Leitvermögen der Elektrolyte, insbesondere der Lösungen. (Leipzig, B. G. Teubner).

Die Schrift soll auch technischen Zwecken das Leitvermögen zugänglich und dienstbar machen. Es werden daher die Instrumente und Methoden der Widerstandsmessung, dann die Wechselstrommethoden genau beschrieben. Dann werden die Lösungen abgehandelt und die chemischen Anwendungen des Leitvermögens wässriger Lösungen eingehend besprochen. Die inhaltreiche Schrift sei bestens empfohlen.

A. Haller: L'Enseignement pratique de la Chimie dans nos Universités (Paris, Masson & Cie.).

Die kleine Schrift behandelt die technisch-chemischen Einrichtungen an der Universität Nancy.

V. Wartha: Histoire, organisation et fonctionnement de l'Université technique Joseph de Budapest (Budapest, Pester Lloyd).

In einem sehr schön ausgestatteten Buche wird die technische Universität in Budapest (eigenthümlicher Weise in französischer Sprache) beschrieben.

Beide Schriften bilden beachtenswerthe Beiträge zur Frage der Stellung der technischen Chemie an Universitäten. (Vgl. Ferd. Fischer: Das Studium der technischen Chemie an den Universitäten und technischen Hochschulen Deutschlands Braunschweig, 1897. — Fischer: Chemische Technologie an den Universitäten und technischen Hochschulen Deutschlands. Braunschweig 1898.)

W. Nernst: Theoretische Chemie vom Standpunkte der Avogadro'schen Regel und der Thermodynamik. 2. Auflage (Stuttgart, F. Enke. Pr. 16 M.

Die vorliegende zweite Auflage des als vortrefflich bekannten Lehrbuches ist den seit Erscheinen der ersten Auflage gemachten Fortschritten auf diesem Gebiete entsprechend ergänzt und vervollkommenet. Möge es die verdiente Beachtung finden.

F. von Hemmelmayr: Lehrbuch der organischen Chemie für die 6. Classe der Oberrealschulen.

Für den beabsichtigten Zweck brauchbar.

K. Windisch: Über Margarinenkäse (Berlin, Julius Springer).

Vorliegender Sonderabdruck aus den Arbeiten aus dem K. Gesundheitamt Bd. 14 behandelt diese Frage sehr eingehend.

O. Dammer: Handbuch der chemischen Technologie (Stuttgart, F. Enke). 5. Band Pr. 18 M.

Der vorliegende Schlussband enthält zunächst Bleicherei, Färberei, Zeugdruck, vortrefflich bearbeitet von Buntrock, dann folgen in buntester Reihenfolge Abhandlungen über Gerberei, Leim, Milch, Fleisch, Abwärser, Düngemittel, metallische Überzüge, Elektrochemie.

Überblickt man das ganze Werk, so kann man dasselbe nur als planlose Zusammenstellung von Monographien bezeichnen, von denen einzelne recht gut sind.

P. Heyne: Wörterbuch der Elektrotechnik und Chemie 2. Th. Englisch-Spanisch-Deutsch. (Dresden, G. Kühtmann.) Pr. geb. 4,80 M.

Praktisch und gut.

O. Bleier: Neue gasometrische Methoden (Wien, Spielhagen & Schurich). Pr. 7 M.

Die Bezeichnung „neue gasometrische Methoden“ ist unzutreffend; es sind die alten „Methoden“ welche nur mit angeblich neuen Apparaten ausgeführt werden sollen. Die praktische Brauchbarkeit dieser Apparate ist aber recht zweifelhaft.

Bülow: Chemische Technologie der Azofarbstoffe mit besonderer Berücksichtigung der deutschen Patentliteratur. 2. Th. Fabrikation und Anwendung der Azofarbstoffe (Leipzig, Otto Wigand).

Verf. bietet auf 670 Seiten eine anscheinend vollständige Übersicht der deutschen Farbstoffpatente und einiger anderen Farbstoffbeschreibungen, übersichtlich geordnet. Die fleissige Arbeit wird gewiss Manchem sehr willkommen und nützlich sein, gegen die Bezeichnung „chemische Technologie“ muss jedoch Einspruch erhoben werden. Die Beschreibung der „technischen Darstellung der Azofarbstoffe“ wird auf 13 Seiten abgesertigt; Abbildungen fehlen. Von Technologie ist überhaupt nichts zu finden (vgl. d. Z. 1898 S. 1168).

H. O. Hofman: The Metallurgy of Lead (New York, Scientific publishing Company). 5. Aufl.

Auf 559 Seiten gibt Verf. eine sehr eingehende Beschreibung des gesammten Bleihüttenprocesses, einschliesslich Entsilberung, wobei naturgemäss die amerikanischen Hütten besonders berücksichtigt werden. Bei den zahlreichen, recht guten Abbildungen stört nur, dass die eingeschriebenen Maasse in Fuss und Zoll angegeben sind. Das vortreffliche Werk ist Hüttenchemikern besonders zu empfehlen.

A. Bujard: Leitfaden der Pyrotechnik (Stuttgart, A. Bergsträsser). Pr. geb. 7 M.

Vorliegende Einführung in die Chemie der wichtigsten Rohstoffe und Sprengstoffe der Kunstfeuerwerkerei nebst Besprechung der einschlägigen Polizei- und Eisenbahnverkehrsverordnungen ist sachgemäß und allen, welche sich für Kunstfeuerwerkerei interessiren, zu empfehlen. Auch Sprengstoffchemiker werden in der Schrift manches Nützliche finden.

E. Hausbrand: Das Trocknen mit Luft und Dampf (Berlin, Julius Springer). Pr. geb. 3 M.

Vorliegende Erklärungen, Formeln und Tabellen sind für den praktischen Gebrauch bestimmt und hierfür auch recht gut geeignet.

P. Gardner: Die Mercerisation der Baumwolle (Berlin, Julius Springer). Pr. geb. 6 M.

Eine empfehlenswerthe Zusammenstellung der verschiedenen Verfahren zur Erzeugung von Seidenglanz auf Baumwolle, unter besonderer Berücksichtigung der Patente.

E. Valenta: Photographische Chemie und Chemikalienkunde. 1. Th. Anorganische Chemie. (Halle, W. Knapp) Pr. 6 M.

Vorliegendes Lehrbuch der Chemie in Anwendung auf Photographie und die photographischen Druckgewerbe ist ein beachtenswerther Beitrag zur technisch-chemischen Litteratur.

H. Lorenz: Neuere Kühlmaschinen, ihre Construction, Wirkungsweise und industrielle Verwendung (München, R. Oldenbourg) 2. Aufl. Pr. geb. 6,50 M.

Der Umstand, dass schon 2 Jahre nach Erscheinen der ersten eine neue Auflage erforderlich war, zeigt schon, welchen Werth die Technik diesem Buche mit Recht beimisst.

P. Truchot: Les terres rares (Paris, G. Carre & C. Naud).

Eine sehr eingehende Beschreibung der Mineralien, aus denen die seltenen Erden gewonnen werden, Untersuchung und Verarbeitung derselben. In Rücksicht auf die Glühstrümpfe ist das Buch auch technisch beachtenswerth.

A. Bender: Taschenbuch für Fabrikanten und Betriebsleiter sowie Gewerbeaufsichtsbeamte und Polizeibehörden (Glogau, C. Flemming). Pr. 3,60 M.

Zusammenstellung der gesetzlichen und polizeilichen Bestimmungen zum Schutze der Arbeiter gegen Gefahren für Leben und Gesundheit.

Paxmann: Die Kaliindustrie in ihrer Bedeutung und Entwicklung; von privat- und nationalwirtschaftlichen Gesichtspunkten (Weicke, Stassfurt 1899).

Verschiedenes.

Zur Entdeckung des Germaniums. Clemens Winkler (Ber. deutsch. 1899, 307) berichtet eine Angabe in der Österr. Bergh.

— Richter habe das Germanium gefunden — dahin, dass die chemische Untersuchung des damals von A. Weisbach als neue Mineralspecies erkannten und mineralogisch bestimmten Argyrodits einzig auf dessen Veranlassung und mit von diesem präparirtem Material von Winkler durchgeführt worden ist und dass an der Auffindung des darin enthaltenen Elementes Germanium niemand Theil hat als er allein.

Die britische Admiralität hat die schottische Kohle mit der bisher verwendeten besten Wales-Kohle (Longrigg) verglichen. Es stellte sich heraus, dass die miteinander verglichenen Kohlen zwar bezüglich „der Anzahl von Pfunden Wassers, die per Quadratfuss des Rostes stündlich verdampfen“, nicht wesentlich differieren, denu es waren die Zahlen für Longrigg 227,80, 223,63 und 219,12, für Hood's Merthyr 230,32; ferner dass auch in Bezug auf den Procentsatz von Schlacke und Asche die Waleser Kohle nicht auffallend besser sei als die schottische, da Longrigg 5,52, Merthyr 4,68 aufwies; allein bezüglich der Rauchentwickelung stellte sich der Vergleich weit ungünstiger dar. Bei den 3 Proben der Longrigg-Kohle ergaben die Protokolle, dass der Procentsatz der Zeit des „Nichtrauchens“ 28,3, 6,4 und 38,5 war, wobei im ersten und dritten Falle starke Feuer, im zweiten schwache Feuer gemacht wurden, während die Zahl für Wales 5,46 lautete. Es ist nicht zu wundern, dass man sich eine Kohle in der Marine zu verwenden scheut, deren beste Sorte derartig raucht, dass sie das Signalisiren unmöglich machen würde.

Gleichwohl ist die schottische Kohle jener von Wales in doppelter Beziehung überlegen. Sie enthält viel weniger Schwefelkies und fängt daher¹⁾ in den Kohlendepôts weniger leicht Feuer oder explodirt, und sie ist viel wohlfeiler — bei läufig bis zu 50 Proc. pro Tonne (Österr. Bergh. 1899, 754).

Gegen Zahnschmerzen in Folge hohler Zähne empfiehlt Hildebrandt das Orthoform. Etwas Watte mit einer alkoholischen Lösung desselben getränkt und in die kariöse Zahnhöhle gedrückt, stillt den Schmerz fast augenblicklich und für lange Zeit. (Pharm. Centr. 1899, 62.)

¹⁾ Vgl. Ferd. Fischer: Chemische Technologie der Brennstoffe, Bd. 1 S. 583 bis 592.