

schen Syndikaten, die ganze Industriezweige beherrschen. Die Schwierigkeit und die technische Natur der für die richtige Bemessung der chemischen Zölle zu berücksichtigenden Fragen gebieten, daß die Revision nur auf Grund von genauen sachverständigen Erhebungen vorgenommen werde. Von den vorgeschlagenen Abänderungen sei übrigens weniger eine Zunahme der Konkurrenz seitens Europas, als seitens Canadas zu befürchten. Widersinnig sei es, Rohstoffe oder Halbfabrikate zu besteuern, die zwecks Weiterverarbeitung eingeführt werden und werden müssen, weil sie in den Vereinigten Staaten nicht erzeugt werden können. — In gleichem Sinne sprach sich noch eine ganze Anzahl von Vertretern der verschiedenen chemischen Industriezweige aus, zugunsten der Vorlage wurde keine Stimme laut. Aller Wahrscheinlichkeit nach wird die Vorlage von dem Finanzkomitee ungünstig im Senat einberichtet werden. D. [K. 518.]

**Tokio.** Die japanische Regierung hat den Plan, im Jahre 1917 eine Weltausstellung abzuhalten, endgültig aufgegeben. D. [K. 523.]

**Ludwigshafen a. Rh.** Die hiesige Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel war bisher eine Filiale der Kreisuntersuchungsanstalt Speyer. Sie wird nunmehr von der Stadtgemeinde übernommen werden. Chemiker Dr. Hertlein tritt in städtische Dienste über. Die Weinkontrolle wird, wie dies auch in den Städten Nürnberg und Regensburg geschieht, durch den staatlichen Weinkontrolleur ausgeübt werden.

—r. [K. 509.]

## Personal- und Hochschulnachrichten.

Dr. Hermann Ebert, o. Professor der Physik an der Technischen Hochschule in München, wurde zum Geh. Hofrat ernannt.

Reg. Rat Dr. Haendel, Mitglied des Kaiserl. Gesundheitsamtes, wurde der Titel Professor verliehen.

Dr. Albert Hesse, Dt. Wilmsdorf, ist der Titel Professor verliehen worden.

Dr. A. Beutell habilitierte sich für Mineralogie an der Universität Breslau.

Reg.-Rat Friedrich Strohmeyer, Direktor der Chemisch-technischen Versuchsanstalt für Rübenzuckerindustrie in Wien, der dieser Tage seinen 60. Geburtstag feierte, wird am 1./10. das 25jährige Amtsjubiläum als Direktor feiern können. Er war Generalsekretär des in Wien 1898 abgehaltenen Kongresses für angewandte Chemie und hat an allen internationalen Kongressen für angewandte Chemie regen Anteil genommen, indem er stets als Organisator des österreichischen Komitees tätig war.

Ch. L. Jackson, Erving-Professor der Chemie und seit 45 Jahren Lehrer an der Harvard-Universität, tritt am 1./9. in den Ruhestand.

Generaldirektor Dr. W. v. Oechelhäuser wird am 1./5. von der Leitung der Deutschen Kontinental-Gesellschaft in Dessau zurücktreten; er wurde in den Aufsichtsrat der Gesellschaft gewählt.

Gestorben sind: Max Krause, langjähriger Leiter der Firma Adolph Hirsch, Tafelglasfabrik Amalienhütte, am 3./4. in Bunzlau im Alter von 58 Jahren. — Fabrikbesitzer Gerson Müller,

Seniorschef der Firma Chemische Fabrik G. Müller, Berlin-Weißensee, am 8./4. im Alter von 68 Jahren.

## Eingelaufene Bücher.

**Pollitzer, F.**, Die Berechnung chem. Affinitäten nach d. Nernst'schen Wärmetheorem. Mit 9 Abbild. Mit einem Vorwort von W. Nernst. (Sammlung chem. u. chem.-techn. Vorträge. hrsg. v. W. Herz. XVII. Bd., 10./12. Heft.) Stuttgart 1912. Ferdinand Enke. geh. M 3,60

**Richter, M. M.**, Lexikon d. Kohlenstoffverb. 3. Aufl. 28. Lfg. Leipzig u. Hamburg 1912. Leopold Voß. M 6,—

**Samter, V.**, Analytische Schnellmethoden (Laboratoriumsbücher f. d. chem. u. verwandten Industrien, Bd. XV.) Mit 14 in d. Text gedr. Abbild. Halle a. S. 1911. Wilhelm Knapp. geh. M 10,—

**Schliffner, C.**, Einführung in d. Probierkunde. Zum Gebrauche beim Unterricht an Bergakademien, techn. Hochschulen, Berg- u. Hüttenschulen u. verwandten Anstalten. Mit 20 in d. Text gedr. Abbild. Halle a. S. 1912. Wilhelm Knapp. geh. M 6,—

**Staudinger, H.**, Die Ketene (Chemie in Einzeldarstellungen, hrsg. v. J. Schindler, I. Bd.) Mit 8 Fig. im Text. Stuttgart 1912. Ferdinand Enke. geh. M 4,80; geb. M 5,60

**Vortmann, G.**, Übungsaufgaben aus d. quantitat. chem. Analyse durch Maßanalyse. Mit 12 Abb. 2. Aufl. Leipzig u. Wien 1912. Franz Deuticke. geh. M 1,50

**Veröffentlichungen aus d. Gebiete d. Militär-Sanitätswesens.** Hrsg. v. d. Medizinal-Abteilung d. Kgl. Preuß. Kriegsministeriums. Heft 52. Arbeiten aus d. hygienisch-chem. Untersuchungsstellen. Zusammenge stellt in d. Medizinal-Abteilung d. Kgl. Preuß. Kriegsministeriums. V. Teil. Mit 5 Abbild. Berlin 1912. August Hirschwald.

## Bücherbesprechungen.

**Cocoa and Chocolate, their Chemistry and Manufacture.** Von R. Whymper, London. J. & A. Churchill 7, Great Marlborough Street 1912. 327 S. Preis geb. 15 Schilling.

Das Buch zerfällt in drei Abschnitte: 1. Geschichte, Botanik und Anpflanzung des Kakaos. 2. Fabrikation der Schokoladen und Kakaopulver. 3. Chemie des Kakaos. Im letzteren Abschnitt sind wichtigere Arbeiten noch bis zum Jahre 1911 berücksichtigt. Es werden die meisten neueren Analysemethoden kritisch besprochen, wobei dem Vf. eigene praktische Erfahrungen zu Hilfe kommen. Zu diesen Vorzügen kommt eine glänzende Ausstattung des ganzen Werkes, großer Druck und vorzügliche Abbildungen (12 Tafeln und 19 Abbildungen im Text). Auch deutsche Chemiker werden den stattlichen Band gern zur Hand nehmen. S/. [BB. 22.]

**Grundsätze der Dispersoidchemie.** Von Prof. Dr. P. P. von Weimarn, St. Petersburg. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden.

Preis M 4,—

Sämtliche Arbeiten von Weimarns haben nur das eine Ziel, seine Ansicht von der krystallinischen Beschaffenheit aller Materie immer von neuem geltend zu machen. Es muß sicher zugegeben werden, daß diese Ansicht eine gewisse Wahrscheinlichkeit für sich hat, einmal deshalb, weil der allgemeinere

Fall der Beschaffenheit der Materie der ist, daß ihre Eigenschaftswerte in den verschiedenen Richtungen des Raumes nicht quantitativ gleich sind, und die Gleichheit der Eigenschaftswerte nur ein Spezialfall dieses allgemeinen Falles sein würde, und zweitens, weil es dem Vf. gelungen ist, eine Reihe von gewöhnlich in sog. kolloid-amorpher Form auftretenden Niederschlägen unzweifelhaft in kristallisierter Form zu erhalten, und umgekehrt. Auf der anderen Seite muß aber betont werden, daß des Vf. Ansicht von der Allgemeinheit des kristallinen Zustandes der Materie nur auf diesem Wahrscheinlichkeits- und Analogieschlusse beruht, und ein strikter Beweis für dieselbe noch fehlt.

In dem vorliegenden umfänglichen Aufsatze stellt der Vf. alle diejenigen Bedingungen zusammen, die hinreichend und notwendig sind, um die sog. kolloid-amorphen Bildungen, sei es in Form von Solen oder von Gelen zu erreichen, ja er sucht, diese Bedingungen sogar mathematisch zu formulieren, und belegt den Einfluß der einzelnen in diesen Gleichungen enthaltenen Größen durch eine Reihe von Experimenten. Das ist eine höchst dankenswerte Aufgabe, deren Lösung den Experimentator in den Stand setzt, durch richtige Wahl der Bedingungen, jeden beliebigen Stoff in den kolloiden Zustand oder nach dem Vf. in ultramikroskopisch klein kristallisierte Form überzuführen.

Der Referent muß gestehen, daß ihm viele früheren Arbeiten des Vf. deshalb fast unverdaulich erschienen sind, weil der Vf. eine ganz merkwürdige Sucht hatte, auch ganz einfache Dinge mit einem weiten wissenschaftlichen Dunstkreise derart zu umgeben, daß der eigentliche Kern der Sache oft in nebelhafter Ferne verschwand. Weiter liebte es der Vf., eine Hypothese auf die andere zu türmen, auch wenn er im Eingange betonte, ohne hypothetische Voraussetzungen an seine Aufgabe herantreten zu wollen.

Wenn die Darstellung in dem vorliegenden Buche auch noch reichlich breit zu nennen ist, so muß doch anerkannt werden, daß dieselbe gegen früher ganz benützend an Klarheit gewonnen hat. Als besonderen experimentellen Fortschritt und als Beweis seiner Ansicht beschreibt der Vf. den Versuch, durch den es ihm gelungen ist, unter gleichen Bedingungen Gelatine und Agar-Agar in denselben globulitenartigen Formen zu erhalten, wie  $MnSO_4$ . Allerdings ist auch hier von Weimarns Folgerung, daß es sich bei der Gelatine ebenso wie beim  $MnSO_4$  um kristallinische Gebilde handelt, nur ein Analogieschluß, kein Beweis; denn man könnte mit demselben Rechte, wenn auch geringerer Wahrscheinlichkeit schließen, daß die Globuliten des  $MnSO_4$  ebenso wie die der Gelatine keine Kristallstruktur besitzen, weil Gelatine nur amorphe Strukturen bilden könne.

Nun, die Geschichte der Wissenschaft wird auch hier das Wahre vom Falschen scheiden. Wenn aber von Weimarn mit seiner Ansicht von der Allgemeinheit der Kristallstruktur im Rechte ist, so wird an ihm der bekannte, geradezu klassisch zu nennende Ausspruch A. W. von Hofmanns: „Ein richtiger Chemiker muß sogar einen Schweizerkäse zur Kristallisation bringen können“, buchstäblich zur Wahrheit.

Aber im Ernste, es wäre Unrecht und zeugte von stark konservativem Geiste, der in der Wissenschaft ja nie am Platze ist, wollte man achtlos oder gar mit überlegenem Achselzucken, wie es wohl schon gelegentlich geschehen ist, an den Arbeiten von Weimarns vorübergehen. Viel besser wäre es, mit objektiver Kritik an dieselben heranzutreten, damit durch gemeinschaftliche Arbeit eine baldige Klärung der gewiß höchst wichtigen Frage über die Struktur der Materie angebahnt werde.

A. Lottermoser. [BB. 216.]

**Die Glasfabrikation.** Von Robert Dralle. 2 Bände. 1282 S. mit 1031 Textfiguren und 48 Tafeln. Unter Mitarbeit von Ingenieur A. Joly, Privatdozent Dr. G. Keppeler, Reg.-Rat Dr. Wendler und Ingenieur Joseph Jaquart. München und Berlin. Verlag von R. Oldenbourg. Preis M 44,— Das Werk soll eine zweite Auflage desselben Vf. „Anlage und Betrieb der Glasfabriken“ sein, ist aber stark erweitert worden.

In dem uns besonders interessierenden physikalisch-chemischen Teile gibt der Vf. G. Keppeler zunächst einen ausführlichen Überblick über die Erscheinungen, die beim Schmelzen und Erstarren von reinen Stoffen und Gemischen auftreten, erörtert dann das glasige Erstarren und die Entglasungserscheinungen und schließlich die Eigenschaften der Gläser und die Abhängigkeit der Eigenschaften von der Zusammensetzung. Das zweite Kapitel handelt von den Rohmaterialien, von den Vorgängen beim Einschmelzen und Köhlen und von der Berechnung der Gemengesätze. Das dritte Kapitel bespricht Brennstoffe und Temperaturmessung.

Die Arbeit zieht zum ersten Male in einem größeren für die Praxis bestimmten Werke die Forschungsergebnisse der physikalischen Chemie zur Erklärung der Erscheinungen heran. Darin liegt ein bedeutsamer Fortschritt gegenüber derartigen Büchern älteren Datums, und dadurch wird sie von klärendem Einfluß auf die oft verworrenen glaschemischen Vorstellungen der Glasfachleute sein können. Freilich das Ideal, die wissenschaftliche Zusammenfassung aller in unser Gebiet fallenden Vorgänge und Daten zu einem übersichtlichen organischen Ganzen ist noch nicht erreicht worden, noch fehlt der enge Anschluß an die Praxis. Indes wird man dem Bearbeiter aus diesem Mangel einen ernsten Vorwurf kaum machen dürfen. Zum Teil trägt die Schuld wohl die Organisation des Werkes, die Arbeitsteilung, die im übrigen durchaus am Platze, nicht zu einer innigen Zusammenarbeit geführt hat; zum Teil liegt es an den Schwierigkeiten des Stoffes, die schließlich nur durch langjährige systematische wissenschaftliche und zugleich praktische Tätigkeit bewältigt werden können.

Die Darstellung ist durchaus klar und verständlich geschrieben; manches wird eigenartig beleuchtet. Besonders anerkennenswert sind die physikalisch-chemischen Zahlenangaben, die in reicher Auswahl geboten werden. Daß manche Einzelheiten bei einem wissenschaftlich so wenig durchgearbeiteten Gebiet den Beifall des Fachmannes nicht finden werden, ist unausbleiblich. Einiges, über das Referender Meinung ist, sei im folgenden angegeben.

Die Darstellung der theoretischen Grundlagen

hätte sich einfacher und übersichtlicher gestalten lassen, wenn die Zähigkeit der Schmelzen mehr zur Deutung der Erscheinungen herangezogen worden wäre. Alle Vorgänge, die mit einer Bewegung der kleinsten Teilchen verknüpft sind, werden durch größere Zähigkeit verlangsamt; bei Glasschmelzen verlaufen aber diese Vorgänge mit geringer Geschwindigkeit, und alle Glasschmelzen haben bei der oberen Entglasungstemperatur (S. 59) eine große Zähigkeit. Diese ist von grundsätzlicher Bedeutung, nicht die Unterkühlungserscheinungen (S. 5). Auf die Zähigkeit beim Schmelzpunkt kommt es dabei an, nicht auf die bei einer beliebigen höheren Temperatur.

Aus der Übereinstimmung der Analysenbefunde zwischen Gläsern und ihren Entglasungsprodukten braucht nicht auf Mischkristalle geschlossen zu werden (S. 48). Die Zähigkeit verhindert eine wesentliche Entmischung beim Krystallisieren, daher rührt die Übereinstimmung.

Die Entglasungsprodukte sind bei chemischen Gemischen, also bei der Mehrzahl der technischen Gläser, nicht beständiger (S. 48), vielmehr wird bei den Entglasungsprodukten ein vorhandener löslicher Bestandteil (z. B. Natriumsilicat) unter Zurücklassung des widerstandsfähigen (z. B.  $\text{SiO}_2$ ) herausgelöst, während im glasigen Zustande, im Zustande molekularer Durchdringung, der leichter zersetzliche durch den widerstandsfähigen geschützt wird, wenn er in genügender Menge vorhanden ist. Es tritt dann nur ein Herauslösen an der Oberfläche ein: die Ursache dafür, daß frische Bruchflächen mehr lösliche Bestandteile an Wasser abgeben als alte bereits ausgewaschene.

Die althergebrachte Meinung, daß der aus Mennige freiwerdende Sauerstoff von günstigem Einfluß auf die Schmelze ist, braucht doch wohl nicht unzutreffend zu sein (S. 179). Der Sauerstoff kann doch organische Verunreinigungen verbrennen, die sonst reduzierend auf die Schmelze wirken würden.

Die Kapitel technischen Inhalts dürften durchaus auf der Höhe der Zeit stehen. Das Kapitel über feuerfeste Materialien nennt der Vf. das böseste Kapitel der Glasindustrie, äußert sich aber nicht des näheren darüber. Vielleicht hätte er hinzufügen können, daß diese „Bösartigkeit“ ein gut Teil geringer würde durch gründliche Ausmerzung der vielen Vorurteile und schiefen Ansichten, die darüber in Glasfabriken oft anzutreffen sind und die jeden klaren Überblick über das an sich einfache Gebiet unmöglich machen.

Den Abschnitt über Maschinen zur Verarbeitung von Glas wird auch der Glaschemiker, der sich praktisch damit weniger zu befassen hat, mit Befriedigung lesen.

Schaller. [BB. 294.]

**Neue Studien in der Indol- und Pyrrolgruppe.** Experimentelle Untersuchungen von Prof. Dr. A. Angeli, Florenz. Deutsch von Dr. W. Roth, Cöthen. Stuttgart 1911. Ferd. Enke. Die Veröffentlichung bildet zusammen mit dem Vortrag von Felix Ehrlich: Über die Bedeutung des Eiweißstoffwechsels für die Lebensvorgänge in der Pflanzenwelt, den Inhalt des 9. Heftes des XVII. Bandes aus der Sammlung chemischer und chemisch-tech-

nischer Vorträge, begründet von F. B. Ahrens. Hrg. von Prof. Dr. W. Herz, Breslau.

In der vorliegenden Monographie ist eine Zusammenstellung der bekannten Arbeiten des Vf. über die Einwirkung von Salpetersäure und salpetriger Säure auf gewisse organische Verbindungen wiedergegeben. Durch diese Arbeiten wurden das Nitrosophenylindol, ferner Mononitro- und Diazoverbindungen des Pyrrols und seiner Homologen entdeckt. Die große Bedeutung der Untersuchungen liegt in der Aufklärung der Beziehungen zwischen dem chemischen Verhalten von Pyrrolen und Indolen einerseits und von Phenolen andererseits. Aus ihnen folgt u. a. die wichtige Tatsache, daß Indole und Pyrrole nach einer tautomeren Form reagieren, die eine große Ähnlichkeit mit der des Benzylecyans aufweist. Flury. [BB. 279b.]

**W. Scheffer. Wirkungsweise und Gebrauch des Mikroskops und seiner Hilfsapparate.** Leipzig-Berlin 1911. B. G. Teubner. VII + 116 S.

Der Vf. beabsichtigt durch eine nur wenig physikalische Kenntnisse voraussetzende Beschreibung der optischen Teile des Mikroskops im einzelnen und besonders in ihrem Zusammenwirken die zweckmäßige Ausnutzung des Instrumentes zu erleichtern. Die Behandlungsweise ist klar und eindringlich, die Erwähnung mehrerer vom Leser selbst anzustellender Versuche erhöht noch den pädagogischen Wert des Buches. Hierbei werden hauptsächlich die Konstruktionen der Firma Zeiß berücksichtigt.

Allerdings ist das Mikroskop in den Händen des Chemikers meist nicht nur ein Vergrößerungsapparat, sondern außerdem — und oft hauptsächlich — eine Vorrichtung zur Bestimmung mehrerer geometrischer und optischer Eigenschaften der Objekte. Die Beschreibung der hierzu nötigen Nebenteile (wie Drehapparate, Kompensatoren, Quarzkeil usw.) fällt außerhalb des Rahmens der vorliegenden Schrift. Es sei besonders auf diesen aus dem Titel des Werkes nicht hervorgehenden Umstand hingewiesen, um den Leser vor Enttäuschungen zu bewahren. Insbesondere die Kapitel über die Dunkelfeldbeleuchtung und Ultramikroskopie dürften vielen Chemikern sehr willkommen sein.

H. E. Boeke. [BB. 238.]

## Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

### Verein der Chemiker-Coloristen.

IV. Kongreß, Wien, 16.—19./5. 1912.

Aus der Tagesordnung: Prof. Dr. W. Suida, Wien: „*Einige Beobachtungen über die Änderung der chemischen Eigenschaften von Farbstoffen nach ihrem Auffärben auf die Faser.*“ — Dr. W. Kielbasinski, Iwanowo-Wosnessensk: „*Aus der Praxis einiger Reduktions- und Reserveartikel.*“ — Dr. K. Reinking, Ludwigshafen a. Rh.: „*Über die Reduktion des Indigos.*“ — Dr. R. Haller, Traun: „*Über die Mikroskopie in der chemisch-coloristischen Praxis.*“ — Ing.-Chem. G. Tagliani, Mailand: „*Buntreserven unter Indigo.*“ — Ing.-Chem. M. Becke, Wien: „*Beziehungen zwischen Zinnatz, Biuretreaktion und Festigkeit bei Wolle.*“ — Dir. D. Rittermann, Möllersdorf: „*Über Spritzdruck.*“