

Zinn sich ähnlich verhält wie das Eutektikum, und daß diese Legierungen weniger hart als die Gußlegierung hergestellt werden können. Cadmium-Zink-Eutektikum zeigt bei der Bearbeitung ein ähnliches Verhalten der geglätteten Probe wie im gegossenen Zustand. Die untersuchten Erscheinungen treten wahrscheinlich während des Warmschmiedens der Legierungen auf und verlaufen in zwei oder mehr Stufen. —

W. Hume-Rothery, Oxford: „Methoden der thermischen und mikroskopischen Untersuchung von Legierungen reaktionsfähiger Metalle.“

Für die Untersuchung der Legierungen der reaktionsfähigen Metalle verwendet man die Feststellung der Abkühlungskurven und mikroskopische Verfahren. Die insbesondere in Deutschland angewandten Verfahren, aus den Haltepunkten der Abkühlungskurven auf die Zusammensetzung der Phase zu schließen, sind schwierig durchzuführen. Sie geben bei einfachen eutektischen Haltepunkten wohl genaue Angaben, wenn keine festen Lösungen sich bilden. Wo peritektische Reaktionen auftreten, oder feste Lösungen vorhanden sind, ist dieses Verfahren ziemlich ungenau, wenn es nicht bei sehr hohen Temperaturen durchgeführt wird. Die Bestimmung der Abkühlungskurve im Vakuum ist bei sehr reaktionsfähigen Metallen nicht sehr geeignet. Die üblichste Methode ist die Verwendung eines Flüssmittels, doch ist es bei den verschiedenen reaktionsfähigen Metallen schwer, geeignete Flüssmittel zu finden. Sehr geeignet ist die Ermittlung der Abkühlungskurven in einer Atmosphäre eines inertnen Gases. In der Regel verwendet man hierzu Wasserstoff oder Stickstoff. Auch hier können bei den reaktionsfähigen Metallen Schwierigkeiten auftreten, ebenso, wenn auch in geringem Maße, bei den Verfahren, die auf dem Zusatz eines zweiten Bestandteiles beruhen, so daß man eine Legierung von annähernd der gewünschten Zusammensetzung erhält. Vortr. verweist dann auf die Mikrophotographie reaktiver Legierungen nach Rosenhain und Murphy, um dann auf die Schwierigkeiten einzugehen, die bei der Bestimmung der wahren Umwandlungstemperaturen auftreten. In der Regel bestimmt man sowohl die Erhitzungs- wie die Abkühlungskurven und nimmt dann das Mittel der beiden Bestimmungen. Wenn die Unterschiede zwischen Abkühlungs- und Erhitzungskurven nur wenige Grade betragen, dann genügt es, den Mittelwert zu nehmen. Bei größeren Temperaturunterschieden ist dies jedoch nicht angezeigt. Man nimmt an, daß die Umwandlungen von Änderungen in der Mikrostruktur begleitet sind und geht in der Regel so vor, daß man die Proben bei ständig zunehmender Temperatur glüht, abschreckt und dann die Mikrostruktur untersucht. Man kann auch die Legierungen untersuchen durch Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit bei verschiedenen Temperaturen nach genügend langem Glühen, um das Gleichgewicht zu erreichen. Diese Verfahren sind wohl schwieriger als die einfache Ermittlung der Erhitzungs- und Abkühlungskurven, doch kann man mit den modernen Hochtemperaturthermostaten eine Genauigkeit innerhalb  $\pm 1^\circ$  erreichen und die Hysterese durch halbstündiges Glühen überwinden. Bei einigen sehr reaktionsfähigen Legierungen sind diese Verfahren nicht anwendbar, doch dürften sie im allgemeinen geeignet sein in den Fällen, wo Umwandlungen auftreten.

D. R. Tullis, Clydebank: „Über die Behandlung von Aluminium und Aluminiumlegierungen mit Chlor.“

Die meisten Aluminiumlegierungen enthalten gelöste Gase, zu deren Entfernung eine Reihe von Verfahren empfohlen wurde. Vortr. verweist auf das Verfahren der langsamen Abkühlung nach S. L. Archbutt, auf die Verfahren der Behandlung mit inertnen Gasen sowie auf die Behandlung mit aktiven Gasen. Vortr. hat die Beseitigung der in dem Aluminium enthaltenen Gase durch Behandlung mit Chlor versucht und hierbei gute Ergebnisse erzielt, wie die bei Aluminium und einer Reihe von Aluminiumlegierungen, wie Aluminium-Silicium-, Aluminium-Calcium-Silicium-, Aluminium-Eisen-Legierungen erhaltenen Werte ergeben. Eine Reihe von Aluminiumlegierungen zeigt sogenannte Altersrisse, deren Auftreten besonders bei Aluminium-Zink-Legierungen häufig ist, deren Ursache aber bisher noch nicht aufgeklärt ist. Aluminiumreiche Legierungen mit Kobalt, Eisen, Mangan und Nickel zeigen diese Erscheinung nicht. Legierungen mit über 25% Mangan sind sehr hart und späde, zeigen bei längerem Lagern

Risse und zerfallen schließlich zu Pulver. Nach Versuchen von Guillet, der Legierungen in trockener Luft, Sauerstoff, Stickstoff und Wasserstoff altern ließ, trat die Zersetzung an Luft ein, während Lagerung in den genannten Gasen die Zersetzung etwas verzögerte. Guillet führt die Erscheinung auf allotrope Umwandlungen zurück, während Vortr. glaubt, daß es sich hier ausschließlich um die Wirkung gelöster oder gebundener Gase handelt.

## VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

### Fachausschuß für Anstrichtechnik im Verein Deutscher Ingenieure.

Ein Sprechabend des Fachausschusses für Anstrichtechnik im Verein Deutscher Ingenieure gemeinsam mit der Handwerkskammer zu Oppeln wird in Oppeln, Handwerkskammeraal, Voigtstr. 25, am Montag, den 18. März 1929, abends 8 Uhr, stattfinden. 1. Vortrag des Herrn Schubbe, Hamburg: „Die Entwicklung des mechanischen Anstrechens und Lackierens und deren Bedeutung für das Maler- und Lackierergewerbe.“ — 2. Vorführung eines Filmes über neuzeitliches mechanisches Anstreichen in den Werkstätten der Deutschen Reichsbahn. Die Teilnahme ist kostenlos.

### Berliner Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure.

Sitzung am 8. März d. J., abends 8 Uhr, im V.D.I.-Haus. Vorträge: Dr. A. Klein: „Über neuere Verfahren zur Herstellung von Papierstoff aus Holz.“ — Direktor Dr. Kirmreuther: „Über die Herstellung von absolutem Alkohol aus Sulfitsprit.“ — Gäste sind willkommen.

## RUNDSCHEIN

**Reichsgesundheitsrat.** Der Reichsrat hat in seiner Sitzung vom 19. Dezember 1928 für die Jahre 1929 bis einschl. 1933 zu Mitgliedern des Reichsgesundheitsrates u. a. gewählt: Geh. Medizinalrat, Dr. phil. h. c., o. Prof. Dr. Adelhalden, Direktor des Physiologischen Instituts an der Universität Halle. — Dr. Beckurts, Geheimer und Obermedizinalrat, Dr.-Ing. e. h., o. Prof. der Technischen Hochschule, Braunschweig. — Prof. Dr. Behre, Direktor des chemischen Untersuchungsamts der Stadt Altona. — Dr. Beninde, Geh. Medizinalrat, Prof. und Präsident der Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene in Berlin-Dahlem, Referent im Preußischen Ministerium für Volkswirtschaft, Berlin. — Dr. Benz, Direktor des chem. Untersuchungsamts Heilbronn a. N. — Prof. Dr. Beythien, Direktor des chemischen Untersuchungsamts der Stadt Dresden. — Dr. Bömer, o. Prof. an der Universität Münster i. W., Direktor der landwirtschaftlichen Versuchsstation Münster i. W. — Prof. Dr. Bruns, Direktor des Instituts für Hygiene und Bakteriologie Gelsenkirchen. — Dr. Curschmann, Prof., Direktor und leitender Arzt für Gewerbelekrankheiten bei dem Werk Wolfen der I. G. Farbenindustrie A.-G. in Wolfen bei Bitterfeld. — Geh. Regierungsrat, Dr.-Ing. e. h., Dr. med. h. c., Dr. rer. pol. h. c., Dr. der Naturwissenschaft e. h., Dr. jur. h. c., Dr. der Landwirtschaft e. h., Prof. Dr. Duisberg, Vorsitzender des Aufsichtsrats der I. G. Farbenindustrie A.-G., Mitglied der Preußischen Akademie der Wissenschaften, Senator der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Leverkusen bei Köln. — o. Prof. Dr. Ehrenberg, Direktor des Agrikulturchemischen Instituts an der Universität Breslau. — Prof. Dr. Wilh. Fresenius, Beratendes Mitglied der Direktion des Chemischen Laboratoriums Fresenius, Wiesbaden. — Dr. Gronover, Hon.-Prof. an der Technischen Hochschule, Direktor der staatlichen Lebensmitteluntersuchungsanstalt, Karlsruhe. — Dr. Grund, Inhaber einer Drogengroßhandlung, Präsident der Industrie- und Handelskammer in Breslau, Vorstandsmitglied des Reichsverbandes des Deutschen Medizinaldrogen- und Spezialitätengroßhandels, Mitglied des Vorstandes des Deutschen Industrie- und Handelstages, Mitglied des Vorläufigen Reichswirtschaftsrats. — Dr. Hoerlein, Stellvertretendes Vorstandsmitglied der I. G. Farbenindustrie A.-G., Vohwinkel-Hammerstein. — Dr. Jacobsohn, Direktor der chemischen Fabrik P. Beiersdorf & Co., Vorsitzender des Verbandes pharmazeutischer

Fabriken und Präsident des Deutsch-Amerikanischen Wirtschaftsverbandes, Hamburg. — Geh. Regierungsrat, Dr.-Ing. e. h., Dr. Juckenack, Hon.-Prof. und Präsident a. D., Berlin. — Geh. Regierungsrat, Dr.-Ing. e. h., Dr. med. h. c., Dr. Kerp, Direktor der Chemisch-Hygienischen Abteilung des Reichsgesundheitsamts Berlin. — a. o. Prof. Dr. Koelsch, Ministerialrat im Bayerischen Ministerium für Landwirtschaft und Arbeit — Abt. Arbeit —, Landesgewerbeamt, München. — Geh. Medizinalrat, o. Hon.-Prof. Dr. Kolle, Direktor des staatlichen Instituts für experimentelle Therapie Frankfurt a. M. — Dr. Kühne, Direktor der Berliner Städtischen Wasserwerke A.-G., Vorsitzender des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern, Berlin. — Dr. Merck, Fabrikbesitzer, Darmstadt. — Meyer, Verwaltungsdirektor der Allgemeinen Ortskrankenkasse Essen. — Dr. Petri, Vorsteher des öffentlichen Nahrungsmittel-Untersuchungsamts, Mitglied des Reichsausschusses für Weinforschung, Vorsitzender der preußischen Gruppe beamter Nahrungsmittelchemiker im Verein Deutscher Nahrungsmittelchemiker, Koblenz. — Hon.-Prof. Dr. Popp, Vorsitzender des Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands, Frankfurt a. M. — Geh. Obermedizinalrat, o. Prof. Dr. Rubner, Berlin-Lichterfelde. — Geh. Hofrat, o. Prof. Dr. Straub, Direktor des Pharmakologischen Instituts an der Universität München. — Geh. Regierungsrat, Prof. Dr. Thom's, Berlin. — o. Prof. Dr. Tillmanns, Direktor der Städtischen Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt Frankfurt a. M. — o. Prof. Dr. Trendelenburg, Direktor des Pharmakologischen Instituts an der Universität Berlin.

## PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionsschluß für „Angewandte“ Donnerstage,  
für „Chem. Fabrik“ Montags.)

Dr. phil. Dr.-Ing. E. h. Dr. agr. h. c. A. Mittasch, stellvertretender Direktor der I. G. Farbenindustrie A.-G., Leiter des Forschungslaboratoriums Oppau, feiert am 1. März sein 25jähriges Dienstjubiläum.

Ernannt wurden: Dr. M. Baur, Priv.-Doz. für Pharmakologie an der Universität Kiel, zum nicht beamten a. o. Prof. daselbst. — Dr. M. Hoffmann, Deixelfucht b. Tutzing (Oberbayern), ehemals Leiter der Fabrikation bei der Firma Cassella, Frankfurt a. M., von der Technischen Hochschule Braunschweig zum Dr.-Ing. E. h.

Prof. W. Hilgers, Priv.-Doz. für Hygiene und Bakteriologie, wurde zum Direktor des Hygienisch-Bakteriologisch-Serologischen Instituts der Stadt Magdeburg gewählt.

Dr. med. vet. R. Völker, Assistent am Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Universitäts-Tierpoliklinik, ist die Lehrberechtigung für das Fach der Inneren Tiermedizin und Phärmakologie in der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Leipzig erteilt worden.

Dr. jur. F. Blüthgen, Direktor der Elberfelder Glanzstofffabriken A.-G. wurde von der philosophischen Fakultät Köln zum Ehrendoktor promoviert.

Prof. Dr. med. et phil. J. Schüller, Köln, wurde der durch den Weggang von Prof. W. Heubner nach Düsseldorf an der Universität Göttingen erledigte Lehrstuhl der Pharmakologie angeboten<sup>1)</sup>.

Gestorben sind: Generalkonsul Ehrensenator Dr.-Ing. E. h. H. Brückmann, Berlin, Aufsichtsratsvorsitzender der Erdöl- und Kohleverwertungs-A.-G. und verschiedener Firmen der Tonfilm-Industrie, am 26. Februar. — Salinendirektor a. D. G. Hilgenberg, früher lange Jahre bei der Aktiengesellschaft Georg Egestorff, Salzwerke und Chemische Fabriken, Hannover, tätig, im Alter von 85 Jahren in Hannover. — Apotheker J. Joussen, Seniorchef der Firma Dr. Schmitz & Co. G. m. b. H., Düsseldorf, am 24. Februar im Alter von 65 Jahren. — Dr. R. Löwenherz, Berlin, a. o. Prof. für Warenkunde an der Technischen Hochschule und Kustos am chemischen Museum, am 23. Februar im Alter von 62 Jahren. — Dr. C. Ohligmacher, Chemiker bei der Firma Schimmel & Co., Militz, vor kurzem. — Prof. Dr. Th. Posner, Ordinarius der Chemie und Vorstand der organischen Abteilung des Chemischen Instituts Greifswald, am 22. Februar im Alter von 58 Jahren.

## NEUE BUCHER

(Zu beziehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 10, Corneliusstr. 3.)

**Analytische Chemie.** Von Dr. Johannes Hoppe, Leiter des chem. Laboratoriums Dr. Bender u. Dr. Hobein, München. I. Reaktionen 132 S., II. Gang der qualitativen Analyse 159 S. 4. verbesserte Auflage. Band 247/248 der Sammlung Göschen. Walter de Gruyter & Co., Berlin u. Leipzig 1928. Gebunden je RM. 1,50.

Seit dem Erscheinen der 2. Auflage des Bändchens: „Gang der qualitativen Analyse“, die ich in Band 26, III, S. 800 [1913] besprochen habe, ist das Büchlein einer gründlichen Umarbeitung unterzogen worden. (Ob und inwieweit die textlichen Änderungen bereits bei Vorbereitung der 3. Auflage vorgenommen worden sind, kann ich nicht feststellen, weil diese Auflage mir nicht zu Gesicht gekommen ist.)

In der 4. Auflage finden sich neue Abschnitte über die Prüfung außerhalb des Analysenganges auf Oxydationsstufen, auf Säuren und Basen, über Störungen des Nachweises von Ionen durch andere. — Die Prüfung auf Anionen ist durch einen Abschnitt über „kurze Prüfungen für Anfänger“ erweitert worden. Auch die weiteren Abschnitte lassen zahlreiche Änderungen und Ergänzungen, die auch für den bereits im Berufe Stehenden von Wert sein dürften, erkennen.

Es ist somit ganz unverkennbar, daß der Verfasser auch bei dieser Auflage bestrebt gewesen ist, das Buch auf den gegenwärtigen Stand der Erfahrungen auf diesem Gebiete zu bringen. Dies gilt in gleicher Weise auch für das Bändchen: Reaktionen. Mancher Leser wird sich vielleicht — wenigstens im Anfang — an den im Text häufig vorkommenden Abkürzungen stoßen, namentlich an den lateinischen wie „dil.“, „ggt.“, „diff.“, die ebensogut durch deutsche Worte ersetzt werden können. Störend wird es vielleicht für manche Leser sein, daß der Verfasser bei der Bezeichnung der Wertigkeit der metallischen Bestandteile nicht ganz konsequent ist; denn es finden sich nebeneinander Angaben wie As<sup>3</sup>, Sn<sup>4</sup>, Sn<sup>2</sup>, Sb<sup>3</sup>, aber auch Ba<sup>2</sup> (S. 129, II). — Im ganzen verdient die Arbeit des Verfassers anerkennende Hervorhebung. Ob es freilich für den Leser, für den das Werkchen eigentlich bestimmt ist, ein Vorteil ist, daß auf so engem Raum eine so große Fülle von Einzelheiten zusammengedrängt ist, das ist eine Frage, die hier nicht weiter erörtert werden soll.

W. Böttger. [BB. 339.]

**Die Chemie der Cellulose und ihrer Begleiter.** Von Kurt Heß, mit einem Beitrag: „Micellartheorie und Quellung der Cellulose“ von J. R. Katz und einem Anhang: „Das färberische Verhalten der Baumwolle und der aus ihr hergestellten Kunstfasern“ von R. Haller. XX und 836 Seiten. Mit 157 Figuren im Text und auf 11 Tafeln und 100 Tabellen. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1928. Geh. RM. 57,—, geb. RM. 59,—.

Man hat vor dem Erscheinen dieses Werkes einen solch hilfreichen Begleiter am Schreibtisch und im Laboratorium sehr entbehrt, und alle auf diesem Gebiet Tätigen werden dem Verfasser und seinen Helfern aufrichtigen Dank dafür wissen, daß sie an Stelle des früheren Nichts dieses Buch gesetzt haben. Dieses Gefühl des Dankes und der Befriedigung ist unzweifelhaft das vorherrschende und kann durch gewisse Bedenken über spezielle Ansichten und Darstellungsweisen nicht getrübt werden.

Heß legt das Schwergewicht auf die Mitteilung der Tatsachen; ein dem heutigen Stand der Cellulosechemie durchaus angepaßter Entschluß. Er beginnt weit ausladend und eine breite Basis erstrebend mit dem Vorkommen der Cellulose in der Natur, schildert Morphologie und Entwicklung der Zellwand und bespricht im einzelnen die Verhältnisse bei den Holz-, Baumwoll- und Bastfasern.

Der nächste Abschnitt ist den Begleitern der Cellulose gewidmet (Kohlehydrate, Lignin, Harz-, Fett- und Wachssubstanzen). Von den Kohlehydraten werden die Xylane, die Arabane, Galactane, Pektine und Mannane zunächst ausführlich

<sup>1)</sup> Chem. Fabrik 1, 686 [1928].