

Osmium-Nickel als Katalysator. Erst die Verwendung von Molybdän ermöglichte es, bis 600° herunter gute Werte zu erhalten, jedoch mußte dieser Katalysator nach jedem Versuch mit Schwefelwasserstoff neu geschwefelt werden. Unter 600° war die Reaktionsgeschwindigkeit

so gering, daß selbst Molybdän nicht mehr den gewünschten Erfolg brachte. Indessen genügten die mit dem Molybdänkontakt erzielten Werte, um einwandfrei zu beweisen, daß das chemische Gleichgewicht von beiden Seiten erreicht worden war. [A. 38.]

VERSAMMLUNGSBERICHTE

Frühjahrsversammlung (26. Hauptversammlung) des Institute of Metals

London, 7. und 8. März 1934.

Präsident für 1934/35: Dr. H. Moore, Direktor der British Non-Ferrous Metals Research Association.

Seit der Jubiläums-Herbstversammlung des vorigen Jahres hat das Institute of Metals weitere Anstrengungen gemacht, den Wirkungsgrad seiner Tagungen und seines „Journal“ zu verbessern. Den schon seit einigen Jahren in monatlichen Heften erscheinenden Vorabdrucken der Referate über die gesamte Weltliteratur auf dem Gebiete der Nichteisenmetalle werden nunmehr auch die Vorabdrücke sämtlicher auf den Tagungen zur Diskussion gestellten wissenschaftlichen Arbeiten beigegeben. Bisher waren diese kurz vor den Tagungen an Interessenten und Tagungsteilnehmer gesondert versandt. Damit hatte man die großen Schwierigkeiten behoben, metallkundlichen Vorträgen über neue Forschungsergebnisse mit bleibendem Gewinn zu folgen und das Vorgetragene mehr oder weniger unvorbereitet zu diskutieren. In ihrer jetzigen Form stellt diese Einrichtung wohl das Vollendetste dar, was auf dem Gebiete der Vorbereitung wissenschaftlicher Tagungen besteht. Herr G. Shaw Scott, seit Gründung der Gesellschaft ihr Geschäftsführer und Herausgeber ihrer Veröffentlichungen, hat auch hierin vorbildliche Aufbauarbeit geleistet. Wie bisher, werden die wissenschaftlichen Arbeiten und die Referate, unabhängig von den monatlichen Ausgaben, gebunden herausgegeben. Z. Z. erscheinen jährlich zwei Bände Proceedings und ein Band Metallurgical Abstracts.

H. J. Gough, H. L. Cox und D. G. Sopwith, Teddington: „Eine Studie über den Einfluß der Korngrenzen auf die Ermüdungserscheinungen.“

Im Laufe von Dauer-Wechseltorsionsversuchen an zylindrischen Aluminiumstäben aus je zwei Kristallen werden die Gleitvorgänge und die Ermüdungsrisse nicht wesentlich von den Korngrenzen beeinflußt, unabhängig von deren Lage im Stabe und von der gegenseitigen Orientierung der Kristalle. Die Dauerfestigkeit ist nur entsprechend der verstifenden Wirkung der Korngrenzen örtlich mehr oder weniger erhöht, die Spannungsverteilung scheint nur in nächster Nähe der Korngrenzen anders zu sein als in den Kristallen selbst. —

C. E. Pearson, Newcastle-upon-Tyne: „Die Viscosität gepreßter eutektischer Blei-Zinn- und Wismut-Zinn-Legierungen.“

Preßdrähte dieser niedrigschmelzenden Eutektika wurden in einem neuartigen Gerät unter konstanter effektiver Zugspannung langsam gedehnt. Sie fließen vorwiegend in den Korngrenzen. Waren sie frisch gepreßt und sehr feinkörnig, so ergaben sich Dehnungen bis zu 2000%, gelagerte oder angeschliffene, grobkörnige Drähte zeigten viel geringere Dehnbarkeit. Die Viscosität der Legierungen ist nicht mit der von Flüssigkeiten zu vergleichen, denn ihre Fließgeschwindigkeit nimmt schneller als proportional mit der Spannung zu, ähnlich wie es bei Suspensionen beobachtet ist. —

G. A. Hankins und C. W. Aldous, Teddington: „Die Mindestgröße von Prüflücken für Brinell- und Diamantkegel-Härtemessungen.“

Der Einfluß der Breite und der Dicke von Blechproben aus Kupfer, Messing, Aluminium und Stahl auf das Ergebnis der Härtemessung ist je nach dem Material und dem Prüfgerät verschieden. Während man mit der Probenbreite allgemein auf das $4\frac{1}{2}$ fache des Eindruckdurchmessers heruntergehen kann, muß das Verhältnis von Probendicke zu Eindrucktiefe für Kugeldruckproben um so größer sein (6 bis 20), je härter das Material ist. Die Diamantkegel-Härtemessung ist — abgesehen von besonders weichem Material — weniger abhängig von der relativen Blechdicke (Verhältniszahl $\geq 1,5$), daher für dünne Bleche besonders geeignet. —

A. Portevin und P. Bastien, Paris: „Die Gießbarkeit (castability) von Dreistofflegierungen.“

Die Gießbarkeit, d. h. hier das „Formfüllungsvermögen“¹⁾ wird an der bei der Gießprobe ausgefüllten Länge einer engen spiralförmigen Gießform gemessen. Unter sonst gleichen Bedingungen ist sie für ein reines Metall proportional dem Unterschied zwischen Gieß- und Erstarrungstemperatur, für binäre Legierungen außerdem abhängig von Erstarrungsintervall und Kristallformen (Dentritenbildung behindert das Füllen der Form, eutektische Legierungen haben größtes Formfüllungsvermögen). An einigen Dreistofflegierungen wird die gesetzmäßige Abhängigkeit des Formfüllungsvermögens vom Erstarrungsverlauf untersucht und im Raumschaubild dargestellt. —

R. Taylor, Cambridge: „Über Umwandlungen im System Kupfer-Palladium.“

Eine eingehende Nachprüfung und Erweiterung früherer Untersuchungen über die beiden, zwischen 10 und 30 und zwischen 35 und 50 At.-% Pd festgestellten Umwandlungen. —

H. A. Sloman, Teddington: „Über Silber-Beryllium-Legierungen.“

Im Anschluß an eine ausführliche Neubestimmung des Zustandsschaubildes Ag-Be wurden anlaufbeständige Ag-Be-Legierungen untersucht. Legierungen von Ag mit 0—10% Cu wird Be, am besten im Befrage der ungefähren Löslichkeit des Be, zugesetzt (rd. 0,4 Gewichts-% Be). Sie sind ausgezeichnet polierbar und bleiben z. B. in schwefelwasserstoffhaltiger Luft von verschiedener Zusammensetzung und verschiedenem Feuchtigkeitsgehalte fast vollständig blank. Wahrscheinlich bildet sich eine dünne, farblos erscheinende Schutzschicht aus Berylliumoxyd. —

G. Rigg, Melbourne: „Die Diffusion von Zink und Eisen bei Temperaturen unterhalb des Schmelzpunktes von Zink.“

Wird blank gewalztes Zinkblech zwischen blankem Eisen unter Druck erhitzt, so beginnt die Diffusion an den Kontaktstellen schon unterhalb von 300° , bei 380° ist sie sehr lebhaft. Die Ausbreitung der Diffusion ist stark abhängig von der Beschaffenheit der Eisenflächen. Unter günstigen Bedingungen bilden sich zwei ausgeprägte Diffusionsschichten, eine dicke auf der Zinkseite, mit einem Fe-Gehalt von 0 bis 10% und darüber, und eine nur etwa 0,08 mm starke an der Eisenoberfläche, mit etwa 83% Zink. Bei weiterem Erhitzen verschiebt sich die dünne Schicht nach der Zinkseite und geht allmählich in die zinkreichere Schicht über. Daraus wird geschlossen, daß das Eisen der die Diffusion bestimmende Bestandteil ist. Im übrigen sind die Diffusionserscheinungen abhängig von Dauer und Temperatur der Wärmebehandlung; ferner nimmt die Dicke der oben erwähnten zinkreichen Diffusionsschicht mit dem Reinheitsgrad des Zinks zu. Der Mechanismus einer derartigen Diffusion wird kurz erörtert. —

C. E. Phillips und J. D. Grogan, Teddington: „Biegeversuche an sandgegossenen Probestäben von Aluminiumlegierungen.“

Die Frage, ob bei wenig dehnbaren Proben der Biegeversuch mehr Aufschlüsse über ihre Plastizität ergibt als der Zugversuch, wird für die vorliegenden Legierungen (Y-Legierung, Legierungen mit bis zu 4% Cu und Si) verneint. Beim Zugversuch sind allerdings sehr genaue Messungen erforderlich, dann aber ist er dem Biegeversuch hinsichtlich der scharfen Trennung von elastischer und plastischer Verformung um so stärker überlegen, je geringer die letztere ist. Der Einfluß der Gußhaut ist auch bei Biegeversuchen gering. —

D. Hanson und E. G. West, Birmingham: „Die Konstitution von Cu-Fe-Si-Legierungen.“

Eine eingehende metallographische Untersuchung der Kupferecke dieses Systems, deren technische Bedeutung u. a. in teilweise noch unerforschten Möglichkeiten liegt, sie durch geeignete Wärmebehandlung zu vergüten. —

¹⁾ Nach G. Sachs, Praktische Metallkunde, Bd. I, S. 147 ff. Berlin, J. Springer, 1933.

E. W. Fell, Cambridge: „Notiz über einige Formeln, zähes und plastisches Fließen weicher Metalle betreffend.“

Eine rechnerische Untersuchung der Zusammenhänge zwischen den Fließerscheinungen bei der Dauer-Kugeldruckprobe und beim Zugversuch unter konstanter Last. —

I. G. Slater, Birmingham: „Über den Einfluß von Gasen in Cu-Al-Legierungen mit 8% Cu auf die normale und die umgekehrte Blockseigerung.“

Kleine Sandgußblöckchen der Legierung zeigten bei stark gashaltigem Schmelzen und entsprechend stärker porigem Guß umgekehrte, bei entgasten Schmelzen dagegen normale Blockseigerung. —

O. W. Ellis, Toronto (Canada): „Die Hämmbarkeit von Nickel und von Monelmetall.“

Eine umfangreiche technologische Untersuchung über die spezifische Schlagarbeit verschiedener Nickel- und Monelmetallproben in ihrer Abhängigkeit von der Vorbehandlung. —

J. L. Haughton und R. I. M. Payne, Teddington: „Untersuchungen an Magnesiumlegierungen. I. Der Aufbau der magnesiumreichen Legierungen von Magnesium und Nickel.“

Mg bildet ein Eutektikum mit der Verbindung Mg₂Ni bei 507° und 23,5 Gew.-% Ni. Die Löslichkeit von Ni in festem Mg ist sehr gering, wahrscheinlich beträgt sie weniger als 0,1 Gew.-% Ni.

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionsschluß für „Angewandte“ Mittwochs,
für „Chem. Fabrik“ Sonnabends.)

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. C. Bosch, Generaldirektor der I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt (Main), wurde zum Mitglied der Königlich-Physikalischen Gesellschaft zu Lund (Schweden) gewählt.

Prof. Dr. M. Trautz, Direktor des Physikalisch-Chemischen Instituts der Universität Heidelberg, hat den Ruf auf den Lehrstuhl für anorganische Chemie an der Universität Rostock angenommen und erhielt seine Ernennung zum o. Prof.

Ernannt: Priv.-Doz. Dr. K. Meyer, Göttingen, zum o. Prof. für landwirtschaftlichen Acker- und Pflanzenbau sowie Pflanzenzucht an der Universität Jena als Nachfolger von Prof. Dr. E. Klapp.

Prof. Dr. P. Krais, Dresden, Leiter des Deutschen Forschungsinstituts für Textilindustrie, ist infolge Erreichung der Altersgrenze am 31. März aus seinem Amt ausgeschieden. Zu seinem Nachfolger ist Dr. W. Schramek, bisher an der Technischen Hochschule Dresden, berufen worden.

Dr. O. von Mayer, Regierungchemiker an der Staatlichen Lebensmitteluntersuchungsanstalt Karlsruhe, ist auf Ansuchen zur Ruhe gesetzt worden.

Dr. O. Nauß, Oberstadtkemiker und Leiter des Laboratoriums der städtischen Gaswerke Breslau, ist wegen Erreichung der Altersgrenze ab 1. April 1934 in den Ruhestand getreten.

Gestorben ist: Geh. Hofrat Dr. phil. Dr.-Ing. e. h. G. Aufschläger, Frankfurt a. M., ehemaliger Generaldirektor der Dynamit-A.-G. vorm. Alfred Nobel & Co., späteres Aufsichtsratsmitglied der I. G. Farbenindustrie A.-G., Ehrenmitglied des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands e. V., am 9. April im Alter von 81 Jahren.

NEUE BÜCHER

(Zu beziehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 35, Corneliusstr. 3.)

Chemiker-Kalender 1934. Ein Hilfsbuch für Chemiker, Physiker, Mineralogen, Hüttenmänner, Industrielle, Mediziner und Pharmazeuten. Begründet von Dr. R. Biedermann, fortgeführt von Prof. Dr. W. A. Roth, herausgegeben von Prof. Dr. J. Koppel. In drei Teilen. 55. Jahrgang. Verlag J. Springer, Berlin 1934. Preis RM. 20.—.

Bereut von seinem Begründer, seinem Reformator und seinem jetzigen Herausgeber hat der Chemiker-Kalender, wie das Titelblatt vermeldet, nunmehr 55 Jahre zurückgelegt. Das ist gewiß ein Geburtstag, zu dem man gratulieren kann. Die Wünsche für die Zukunft wird man mit dem üblichen Hinweise auf die bewährte Vergangenheit gern aussprechen. Aber eindringlicher und beredter wird die Zahl selbst allen beteiligten

Verfassern und Förderern des Unternehmens den Dank der Allgemeinheit vor Augen führen, indem sie die Unentbehrlichkeit des Buches betont. Es trifft sich, daß mit dem vorliegenden Jahrgange wiederum eine Etappe in der Ausgestaltung des Kalenders erreicht ist. Wie das Vorwort berichtet, „ist der Plan, im Kalender für alle wichtigen Zweige der chemischen Industrie die analytische Überwachung des Herstellungsganges und die Untersuchung der Fertigprodukte zu behandeln, zum Abschluß gekommen. Es werden nunmehr die allgemeinen Untersuchungen und die eigentliche chemische Großindustrie alljährlich, die Sonder- und Grenzgebiete in regelmäßiger Folge abwechselnd abgedruckt werden“. Wer nun einen, den jeweils letzten Jahrgang des Kalenders besitzt, wird somit jedesmal ein in sich geschlossenes Werk in Händen haben; aber die älteren Jahrgänge werden wegen des erwähnten ergänzenden Inhaltes auch für den Besitzer der neuesten Auflage nicht wertlos. Einzelheiten, die 1934 neu hinzukamen, sind u. a. folgende: Korrosion der Metalle (Schikorr), Toxikologisch-chemische Untersuchungen (Behrens, Grabe), Sprengstoffe und Zündmittel (Naoüm), Verbrennungswärmen organischer Stoffe (Koppel), Beugung von Röntgenstrahlen an Molekülen und Kristallgittern (Mark), Metallographie (Fischbeck), Geochemie (Laves), Chemische Industrie in Japan (Schaub). Die Anführung dieser Stichworte genügt bereits, um aufs neue die erstaunliche Mannigfaltigkeit des Kalenders zu beweisen.

W. Biltz. [BB. 35.]

„Vom Wasser“, Band VII, 1933. Ein Jahrbuch für Wasserchemie und Wasserreinigungstechnik. Herausgegeben von der Fachgruppe für Wasserchemie des Vereins deutscher Chemiker. 310 Seiten mit 1 Bildnis, 63 Tabellen und 80 Abbildungen. Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin. Preis geb. RM. 22,—, br. RM. 20,—.

Der VII. Band „Vom Wasser“ 1933 bringt wiederum eine Fülle belangreicher und aktueller Mitteilungen und Arbeitsergebnisse aus den Gebieten der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung.

Die Fragen der bakteriologischen Reinheit des Wassers und der Wasserentkeimung werden in Aufsätzen von Gegenbauer, Wien, Krause, München, Van der Leeden, Neumünster, behandelt. Über aggressive Kohlensäure und Korrosionsschäden sprechen Gaisser, Stuttgart, Wickers, Groningen, und (in der Aussprache) Kröhnke, Berlin, über Wasserenteisung Bode, Berlin. Ein ganz neues Verfahren zur Wasserentkieselung ist erstmalig von Reimers, Midland (Mich., U. S. A.), veröffentlicht. Mit der Verunreinigung der Oberflächenwässer befassen sich Mitteilungen von Haupt, Bautzen. Nolte, Magdeburg, berichtet über einen eigenartigen Fall akuter Flusverunreinigung. Die geschichtliche Entwicklung der Speisewasserbehandlung fand in Splitterger, Berlin, den berufenen Schilderer. Die Chemie der Kesselspeisewasserpflege ist durch Ammer und Schmitz, Essen, sowie Leick, Gummersbach, vertreten. Wichtige Ergebnisse fischereibiologischer und fischereichemischer Untersuchungen vermittelt Ebeling, Friedrichshagen. Über Reinigung von Abwässern und damit zusammenhängende Fragen sprechen Merkel, Nürnberg, Husmann, Zürich, Sierp und Fränsemeier, Essen, Bode, Berlin, Bach, Essen. Eine sehr belangreiche Abhandlung über Kleinkräfte des Wassers aus der Feder Wiggers, Essen, und der einleitende Aufsatz von Bach „Das Wasser und der Chemiker“ werden Wasserfachleuten aller Richtungen Anregungen vermitteln.

Man beachte die große geographische Verschiedenheit der Tätigkeitsgebiete der Mitarbeiter, unter denen sich diesmal auch wieder ein Hygieniker befindet, ein Anzeichen für das Bestreben der Wasserchemiker, sich zu gemeinsamer Arbeit zusammenzufinden. Die Aussprachen, die sich im Anschluß an die Vorträge in der 46. Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker in Würzburg 1933 in der Fachgruppe für Wasserchemie entwickelten und im wesentlichen im Jahrbuch wiedergegeben sind, sind besonders geeignet, den Inhalt der betr. Aufsätze zu ergänzen und eine eigene Stellungnahme des Lesers herbeizuführen.

Der VII. Band „Vom Wasser“ ist der umfangreichste der bisher erschienenen und enthält auch einige Arbeiten, die nicht auf der Hauptversammlung in Wien vorgetragen wurden. Für alle diejenigen Persönlichkeiten und Stellen in den Verwal-