

keit verschaffen, sich in kurzer Zeit über die einzelnen Gebiete zu unterrichten.

Hervorzuheben ist bei dem einleitenden Abschnitt, welcher die Theorie der Korrosion behandelt und aus der Feder *Masings* stammt, die klare Gliederung, welche die wesentlichen Tatsachen und Vorgänge leicht erkennen läßt. Trotz der zum Teil recht wenig übersichtlichen Form, in der die theoretischen Vorstellungen über das Wesen der Korrosion in zahlreichen Veröffentlichungen entwickelt sind, ist dem Verfasser eine klare und einfache Darstellung bei vollständiger Erfassung des Stoffes gelungen. Die weiteren Abschnitte über die Korrosion des Eisens, die ebenfalls von berufenen Fachleuten verfaßt sind (*E. H. Schulz*, *C. Carius*, *K. Daevs*, *E. Houdremont*, *H. Schottky*) behandeln zunächst eingehend die chemischen und physikalisch-chemischen sowie vor allem die rein elektrochemischen Grundtatsachen. Es folgen dann die Ergebnisse aus der Praxis, die technologischen, mechanischen und physikalischen Probleme, soweit sie mit der Korrosion des Eisens im Zusammenhang stehen, die Einflüsse von Beimengungen (Kohlenstoff, Silicium usw.) und schließlich das Korrosionsverhalten der Eisenlegierungen. Bei der großen Ausdehnung und der wirtschaftlichen und technischen Bedeutung der behandelten Gebiete ist zu erwarten, daß das vorliegende Werk für eine große Anzahl von Wissenschaftlern und Praktikern zu einem unentbehrlichen Rüstzeug werden wird.

Tödt. [BB. 83.]

Mitteilungen aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für Eisenforschung zu Düsseldorf, herausgegeben von Friedrich Körber. Band XVII, Lieferung 1—23. Verlag Stahleisen m. b. H., Düsseldorf 1935. Gesamtpreis des Bandes RM. 51,75.

Der vorliegende Band XVII enthält 23 Lieferungen mit Beiträgen aus den verschiedenen Abteilungen des K. W. I. für Eisenforschung.

Im Hinblick auf die wichtige Frage unserer Rohstoff- und insbesondere unserer Erzbasis ist die Arbeit von *W. Luyken* über die Bewertung von Eisenerzen von besonderer Bedeutung. Die rechnerische Durchführung solcher Bewertungen wird an Hand von Zahlenbeispielen gezeigt. — Seit einigen Jahren werden die Schmelzvorgänge, insbesondere die vielen verwickelten Reaktionen zwischen Bad und Schlacke, auf Grund physikalisch-chemischer Grundsätze und Gesetze wissenschaftlich erforscht. Über dieses Gebiet sind 4 Arbeiten erschienen. Eine von *P. Bardenheuer*, *G. Thanheiser* beschäftigt sich mit dem metallurgischen Verlauf des basischen Siemens-Martin-Verfahrens unter besonderer Berücksichtigung der Reaktionen zwischen Kohlenstoff und Sauerstoff und der Bedeutung des Mangans für den Ablauf dieses Verfahrens. Eine andere Arbeit von *F. Körber*, *W. Oelsen* behandelt die Wirkung des Kohlenstoffs als Reduktionsmittel auf die Reaktionen der Stahlerzeugungsverfahren mit saurer Schlacke, während eine weitere Arbeit dieser beiden Verfasser die Reaktionen des Chroms mit sauren Schlacken untersucht. Letztere Arbeit stellt eine erste planmäßige Untersuchung des Verhaltens einer der wichtigsten Legierungselemente bei den Stahlerzeugungsverfahren dar. Schließlich ist die Arbeit von *P. Bardenheuer*, *E. Brauns* über die Gleichgewichte zwischen Eisen und Nickel und ihren an Kieselsäure gesättigten Silicaten zu erwähnen. — 3 Arbeiten von *W. Lueg*, *A. Pomp* bringen die Ergebnisse systematischer Untersuchungen über den Einfluß der Walzbedingungen beim Kaltwalzen von Bandstahl, eine Arbeit von *A. Pomp*, *H. Heckel* über den Einfluß der Ziehbedingungen auf den Kraftbedarf beim Ziehen von Feindraht aus Stahl unter besonderer Berücksichtigung von Mehrfachziehmaschinen. Einen weiteren Beitrag auf dem Gebiet der Weiterbehandlung des Stahles stellt die Untersuchung von *K. G. Speith*, *H. Lange* dar über das Abschreckvermögen flüssiger Härtungsmittel, wobei der Einfluß von Strömungsvorgängen und Dampfbildung auf den Wärmeaustausch zwischen Härtgut und Härteflüssigkeit bei den verschiedensten Härtungsmitteln verfolgt wird. — 5 Arbeiten behandeln die mechanischen Eigenschaften der Stähle in Abhängigkeit von den Weiterverarbeitungsbedingungen: *A. Pomp*, *H. Ruppik* untersuchen den Einfluß der Durchlaufgeschwindigkeit beim Bleipatentieren von Stahldraht mit 0,66% C auf die Festigkeitseigenschaften des gezogenen Drahtes, *F. Körber*, *J. Mehovar* liefern einen Beitrag zur Kenntnis der zeitlichen Änderung,

d. h. also des Einflusses der natürlichen und künstlichen Alterung, der mechanischen Eigenschaften walzener Schienen aus Thomasstahl mit 0,45% C und 70—77 kg/mm² Festigkeit mit Vergleichsuntersuchungen an Siemens-Martin-Schienen. *W. Enders*, *W. Lueg* berichten über Untersuchungen über den Verlauf der Spannungs-Dehnungs-Schaulinien von Stählen mit sehr niedrigem C-Gehalt im Temperaturgebiet der Blauwärme, insbesondere über den Einfluß verschiedener Wärmebehandlungen auf Zahl und Größe der bekannten und mehrfach untersuchten Last-Dehnungs-Sprünge. 2 Arbeiten aus dem für die Praxis sehr wichtigen Gebiet der dynamischen Werkstoffprüfung sind noch die Untersuchungen von *M. Hempel*, *C. H. Plock* über die Schwingungsfestigkeit und Dämpfungsfähigkeit von unlegierten Stählen mit 0,02—1,5% C in Abhängigkeit von der chemischen Zusammensetzung und der Wärmebehandlung, sowie von *F. Körber*, *M. Hempel* über den Einfluß von Recken und Altern auf das Verhalten von 2 C-Stählen mit 0,02 und 0,39% C bei der Schwingungsbeanspruchung. — Auf dem Gebiet der Umwandlungsvorgänge liegen 3 Arbeiten vor: 1. von *G. Naeser* über umkehrbare Unstetigkeiten im Verlauf der mittleren spezifischen Wärme von reinem Eisen zwischen 70 und 700°, 2. von *G. Wassermann* einerseits über den Mechanismus der α - γ -Umwandlung bei einer Fe-Ni-Legierung mit 30% Ni, andererseits über das Korngefüge von Elektrolyteisen nach Rekristallisation und Umkristallisation oberhalb A_{c3} . Eine weitere Arbeit von *G. Wassermann* behandelt die Frage der Abschreckspannungen und bringt das Ergebnis von röntgenographischen Untersuchungen an reinem Aluminium, an Duralumin und an Eisen zur Frage der Gitterkonstantenunterschiede, während eine Arbeit von *H. Möller*, *J. Barbers* über die Ergebnisse röntgenographischer Untersuchungen über Spannungsverteilung und Überspannung in Flußstahl berichtet. — Auf dem Gebiet der Analyse des Stahles sind 2 wichtige Arbeiten erschienen: 1. von *P. Dickens*, *G. Maaßen* über die potentiometrische Bestimmung von Kobalt und Mangan mit Ferricyankalium in ammoniakalischer, ammoncitathaltiger Lösung, wobei ein genaues Arbeitsverfahren für die Stahlanalyse ausgearbeitet wird, 2. von *G. Thanheiser*, *E. Brauns* über die Bestimmung des Sauerstoffs im Stahl nach dem Heißextraktionsverfahren bei Anwendung eines ausführlich beschriebenen neuen Vakuumofens. — Zum Schluß sei noch auf die Beschreibung einer fokussierenden (Sammel-) Kammer zur Herstellung von Rückstrahlungen durch *F. Wever*, *A. Rose* hingewiesen. *L. Edens*. [BB. 67.]

Abfallstoffe der Anorganisch-Chemischen Industrie und ihre Verwertung. Von Emil J. Fischer. Band XXXVI der Techn. Fortschrittsberichte, herausgegeben von Prof. Dr. Rassow, Leipzig. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1936. Preis geh. RM. 9,—, geb. RM. 10,—.

Wichtiger als je zuvor ist die möglichst vollkommene Ausnutzung unserer heimischen Rohstoffquellen, zu denen auch im gewissen Sinne die Abfallstoffe der Fabriken zählen. Da es keinen Rohstoff gibt, der restlos ausgenutzt wird, entstehen fast bei jedem chemischen Verfahren Abfall- und Zwischenstoffe in größeren oder kleineren Mengen. Ihre Zusammensetzung ist verschieden je nach der Rohstoffart, nach dem Verfahren, den erzielten Ausbeuten usw. Die Frage ihrer Nutzbarmachung ist zugleich eine Frage nach ihrer chemischen und physikalischen Beschaffenheit.

Es ist ein verdienstvolles Unternehmen, einen Überblick über die in der anorganischen chemischen Industrie entstehenden Abfallstoffe zu geben. Auf etwa 150 Seiten werden nach allgemeinen Ausführungen über die Entstehung, die Art und die Verwertungsmöglichkeit die in den einzelnen Industriezweigen wie anorganischer Großindustrie, Silicatindustrie, Eisen- und Metallhüttenindustrie, Gewinnung von Edelmetallen usw. entstehenden Abfallstoffe besprochen. Es ist natürlich schwer, zuverlässige Analysen und Mengenzahlen der einzelnen Abfallstoffe zu erhalten: doch würde es der Referent begrüßen, wenn in Zukunft noch mehr Angaben über die Mengen, die chemische Zusammensetzung und physikalische Beschaffenheit gemacht werden könnten, selbst wenn dadurch der Umfang des Heftes erhöht werden müßte, denn die Abfallstoffe können erst dann aus unerwünschten und häufig lästigen Produkten zu brauchbaren Hilfs- und Ausgangsstoffen mit erhöhtem Wert werden, wenn die chemische

und physikalische Zusammensetzung und die Größe der verfügbaren Mengen dem suchenden Techniker möglichst klar vor Augen stehen. Erst dann kann das statistische Material in vollem Maße anregend wirken und neues Leben wecken.

Der Verfasser macht einen guten und im ganzen einen erfolgreichen Schritt in dieser Richtung, so daß wir diesem kurzen „Abriß einer Technologie der anorganischen Abfallstoffe“ weite Verbreitung und sorgfältige Durcharbeit wünschen.

Gewecke. [BB. 73.]

Vitamine und Mangelkrankheiten. Von Dr. Hermann Rudy. („Verständliche Wissenschaft“, 27. Band.) 36 Abb., IX, 159 Seiten. Verlag Julius Springer, Berlin 1936. Preis geb. RM. 4,80.

Den breitesten Raum in diesem sehr begrüßenswerten Buch nimmt die Schilderung der Avitaminosen und die Behandlung der Vitamine als Stoffe ein, so wie sie der Ernährungsphysiologie und Chemiker sieht. In dem letzteren Teil hat wieder die Besprechung des Nachweises der Vitamine mittels chemischer Methoden, der Reindarstellung der Vitamine, ihrer Eigenschaften und ihres chemischen Aufbaues eine besonders liebevolle Ausgestaltung erfahren, und dies mit Recht, da der Schwerpunkt der Vitaminforschung der neueren Zeit zweifelsohne auf den genannten Gebieten gelegen hat. Der Kern des Buches ist umrahmt von Ausführungen über die Geschichte der Entdeckung und Erforschung der Vitamine, über ihre Bedeutung für die Pflanze und ihren Wert als Heilmittel bei selbständigen, mit den typischen Mangelkrankheiten oft nur in losem Zusammenhang stehenden Krankheitszuständen. Es ist dem Verf. gelungen, auf engem Raum in leicht lesbarer, fesselnder Weise das gesamte Gebiet der Vitaminlehre dem neuesten Stand der Forschung entsprechend darzustellen. Zahlreiche Abbildungen unterstützen das geschriebene Wort in vortrefflicher Weise. Jeder, der sich einen Überblick über das Vitamingebiet verschaffen will, aber auch der Fachmann wird reichen Gewinn aus dem Buch schöpfen können.

Schieblich. [BB. 74.]

Medizinisch-chemische Bestimmungsmethoden. Eine Anleitung für Studierende der Medizin und für Laboranten. Von Dr. Karl Hinsberg. Erster Teil: Darstellung der allgemein gebräuchlichen und der wichtigsten quantitativen Methoden. Mit 29 Abbildungen. Verlag von Julius Springer, Berlin 1935. Preis geh. RM. 4,80.

Das vorliegende Werkchen bezweckt eine Einführung in die chemischen Arbeiten des Krankenhauslaboratoriums. Nach einer kurzen Erläuterung der technischen Grundbegriffe des quantitativen Arbeitens, insbesondere des Wägens und Messens, der optischen Methoden und der Gasanalyse folgt die Darstellung der wichtigsten allgemein gebräuchlichen quantitativen Methoden. Durch geschickte Auswahl ist es dem Autor gelungen, unter Verzicht auf schwer zu handhabende oder wenig genaue Methoden, auf engem Raum die in der modernen Klinik eingeführten, zuverlässigen quantitativen Bestimmungsmethoden, unter möglichster Vermeidung theoretischer Erörterungen, darzustellen. An Hand dieser Ausführungen kann jeder, auch ohne akademische Vorbildung, die Bestimmungen mit der klinisch geforderten Genauigkeit durchführen.

v. Schickh. [BB. 77.]

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Nordbayern. Sitzung vom 9. März 1936, Nürnberg, Künstlerhaus. Vorsitzender: Dr. Wagner, Teilnehmerzahl: 17 Mitglieder, 15 Gäste.

Prof. Dr. Clusius, Würzburg: „Vorgänge bei Flammen.“

Nach einleitenden Worten über die Anfänge der Erforschung der Flammenvorgänge sprach Votr. über die Bedeutung der Diffusion für die Verbrennung.

Eine Kerzenflamme brennt bis zu einem Unterdruck von $\sim 0,1$ at ohne Störung. Die Verdünnung des Sauerstoffs wird nämlich durch seine größere Diffusionsgeschwindigkeit ausgeglichen, und die Abkühlung des Flammenmantels bleibt wegen der Druckunabhängigkeit der Wärmeleitung praktisch dieselbe. Aufschlußreich sind auch nichtstationäre Flammen, für die besonders häufig das Mischungsverhältnis untersucht wurde, bei dem gerade noch die Fortpflanzung

einer Flamme — etwa in einem Rohr — möglich ist. Der Diffusionseinfluß kann sehr schön an Flammen von leichtem und schwerem Wasserstoff gezeigt werden. Während bei 4,1% H_2 in reinem O_2 eben noch eine aufsteigende Flamme existenzfähig ist, sind bei D_2 mindestens 5,7% nötig. Ferner verbrennt in einem H_2 -HD-Gemisch der leichte Wasserstoff vorzugsweise, da er schneller in die Flammenfront hineindiffundiert. Das schwere Isotop wird also im unverbrannten Restgas angereichert. Es dürfte möglich sein, auf Grund dieses Phänomens eine Anreicherung der schweren Isotope auch bei anderen Elementen zu erreichen.

Ortsgruppe Mainz-Wiesbaden. Sitzung vom 6. Dezember 1935 gemeinsam mit der DAF, Amt für Arbeitsführung und Berufserziehung. Vorsitzender: Dr. K. Werner.

Prof. Dr. L. Hock, Gießen: „Erzeugung und Messung tiefster Temperaturen“¹⁾.

Sitzung am 22. April 1936 in Wiesbaden. Vorsitzender: Dr. L. Fresenius. Teilnehmerzahl: etwa 35.

Dr. Sutter, Mittelheim/Rheingau: „Das Fermentensystem der Atmung.“

Der Vortragende gab zunächst einen kurzen Überblick über die durch das Warburgsche Eisensystem und das Cytochrom bewirkte Aktivierung des Sauerstoffs. Dann wurde an Hand einiger Beispiele die von Wieland und seiner Schule untersuchte Wirkungsweise der Dehydrasen dargelegt und deren substratspezifische Einstellung hervorgehoben. Nachdem kurz auf die Bedeutung des von Warburg entdeckten „gelben Fermentes“ eingegangen wurde, wurde das Zusammenwirken der verschiedenen Fermente bei der Zellatmung besprochen.

Nachsitzung im „Grünen Baum“, Wiesbaden, mit etwa 15 Teilnehmern.

¹⁾ Siehe Debye in „Der Deutsche Chemiker“, 2, 34 [1936], Beilage zu diesem Heft.

MITTEILUNG DES VORSTANDES

Zur Auflösung der Fachgruppe für Wirtschaftschemie und Allgemeine chemische Technologie im V. D. Ch.

In einem kurzen Aufsatz der Gemeinschaftsaufgabe der „Chemischen Industrie“, 5. Monatsheft, Mai 1936, S. 107 ff., betitelt: „W + Ch = neue Wissenschaft?“, wird zur Auflösung der früheren Fachgruppe für Wirtschaftschemie und Allgemeine chemische Technologie des V. D. Ch. in mißverständlicher Weise Stellung genommen. Dort heißt es: „Es bedeutet keinen Schaden für die deutsche Wissenschaft, wenn man die zwischen Chemie und Volkswirtschaft stehende Pseudowissenschaft endlich aufgeben würde und sich entschließen könnte, die für ein erfolgreiches technologisches Arbeiten erforderlichen wirtschaftlichen Kenntnisse in Rahmen der allgemeinen chemischen Technologie zu vermitteln. Der V. D. Ch hat deshalb auch seine Fachgruppe Wirtschaftschemie aufgelöst.“

Diese Begründung ist nur insofern richtig, als sie den zweiten Teil des ersten der beiden angeführten Sätze betrifft. Das geht auch aus der Mitteilung des Vorstandes hervor, die auf S. 242 dieser Zeitschrift in Nr. 14 vom 4. April 1936 veröffentlicht wurde. Hier wurde ausdrücklich gesagt, daß für die Auflösung insbesondere die Erwägung maßgebend war, daß das Arbeitsgebiet der Dechema sich mit dem Arbeitsgebiet der Fachgruppe überschneiden müsse, und daß allgemeine technologische Fragen und Entwicklung des Apparatewesens so eng miteinander verknüpft seien, daß eine Förderung des Gesamtgebietes am besten durch Zusammenwirken innerhalb der Organisation der Dechema gewährleistet erscheine. Der Vorstand hat also mit dieser Veröffentlichung unzweideutig seiner Meinung dahin Ausdruck gegeben, daß er eine fruchtbare Auswirkung der Arbeiten der früheren Fachgruppe wohl für möglich halte, insbesondere, wenn diese Arbeiten aufs engste mit chemischer Technologie und Entwicklung des Apparatewesens verknüpft werden. Aus diesem Grunde ist auch der Vorsitzende der früheren Fachgruppe für Wirtschaftschemie und Allgemeine chemische Technologie, Herr Koetschau, Hamburg, in den Vorstand der Dechema eingetreten.