

von Gasen, von Flüssigkeiten in Flüssigkeiten, von festen Nicht-elektrolyten, von Elektrolyten; metallische Lösungen usw.). — Das Buch enthält nur sehr wenig unveröffentlichtes Material, es verwendet bei der Erörterung der Lösung von Komplexen und Hydraten oder von ungesättigten Verbindungen die Elektronentheorie der Valenz von Lewis. Behrle. [BB. 72.]

Bibliographie de la Relativité. Von M. Lecat. Brüssel 1924. Verlag M. Lamertin.

Der belgische Mathematiker Lecat hat sich ein großes Verdienst erworben durch die Bearbeitung eines vollständigen Verzeichnisses der Veröffentlichungen, die in allen Ländern bis März 1924 über Einsteins Relativitätstheorie erschienen sind. Ist auch ein Abschluß der wissenschaftlichen Erörterungen noch lange nicht erreicht — ein jedes Heft der „Physikalischen Berichte“ zählt neue Publikationen auf — so liegt doch ohne Zweifel ein dringendes Bedürfnis vor, über das bisher Geschriebene ein Nachschlagebuch zu besitzen. Eine große Arbeit war zu leisten, denn es waren 3775 Publikationen und Werke zu registrieren. Sie verteilen sich auf 1175 Autoren, die 33 verschiedenen Nationen angehören. 30 % sind Deutsche, und von den Publikationen sind 38 % in deutscher Sprache abgefaßt. Kommt mit diesem Verhältnis das zahlenmäßige Überwiegen Deutschlands zum Ausdruck, so wird seine Führung noch klarer, wenn man an die grundlegende Bedeutung der Arbeiten von Riemann, Mach, Einstein, Minkowski, Weyl oder an die systematischen Zusammenfassungen von Laue und W. Pauli jun. denkt.

Die Vollständigkeit und Zuverlässigkeit der Bibliographie ist noch besonders dadurch gewährleistet, daß die bedeutendsten Autoren (236) die Liste ihrer Arbeiten nachgeprüft haben. (Ein nebensächliches Versehen sei richtig gestellt. Einstein ist nicht, wie Lecat meint, Schweizer, sondern im Jahre 1879 in Ulm geboren.) Als Anhang sind dem Werk Bibliographien einiger mathematischer Gebiete angefügt, auf denen der Autor hauptsächlich Arbeiten ausgeführt hat.

Die Einleitung und mehrere Anmerkungen berühren die politischen Gegensätze in der Wissenschaft. Lecat befürwortet warm ihre Beilegung. Er gehört zu den Männern, von denen ein von ihm angeführtes Wort Voltaires gilt:

„Il y a dans le monde une nation d'honnêtes gens
et de gens d'esprit qui sont tous compatriotes.“

v. Weinberg. [BB. 110.]

Der Kreislauf der Kohlensäure in der Natur. Von H. Lundegårdh. Ein Beitr. z. Pflanzenökologie u. z. landwirtschaftl. Düngungslehre. Mit 47 Abb. im Text. Jena 1924. Verlag G. Fischer. G.-M. 8

Unter den Faktoren, die das Wachstum der Pflanzen beeinflussen, ist die Kohlensäure gegenüber den im Boden gegebenen Wasser- und Nährsalzfaktoren bisher von seiten der agrikulturchemischen Forschung verhältnismäßig stiefmütterlich behandelt worden, trotz mancherlei vorliegender Erfahrungen über die Abhängigkeit der Assimilation von der Konzentration der Kohlensäure. Auch die ökologische Seite des Problems ist in größerem Zusammenhange auffallend wenig erörtert worden. Man war gewöhnt, unter Hinweis auf die Diffusibilität der Kohlensäure und ihre wenig schwankende Konzentration im freien Luftmeer, dem CO₂-Faktor nur eine geringe ökologisch-determinierende Rolle zuzuschreiben. Immerhin hat es in der letzten Zeit nicht an Stimmen gefehlt — ich nenne z. B. H. Fischer —, die auf Grund experimenteller Erfahrungen einer Kohlensäuredüngung das Wort geredet haben. Doch sind solche Ansätze bisher noch unfruchtbar geblieben, weil die Frage nicht allgemein genug gefaßt wurde.

Der schwedische Pflanzenphysiologe Lundegårdh hat nun in dem vorliegenden Buch die Kohlensäurefrage wieder aufgegriffen und auf breiter Grundlage, d. h. im Zusammenhange mit dem Naturganzen dargestellt. Eine zweckmäßige Methodik, die man beschreiben findet, hat ihn in den Stand gesetzt, durch zahlreiche Gasanalysen in natürlichen und künstlichen Pflanzenassoziationen und unter Berücksichtigung des Standortes, der Düngung, der klimatischen Faktoren, namentlich des Lichtes und des Windes, den Kohlendioxydgehalt innerhalb des die Pflanzen umgebenden Luftraumes sowie des freien Luftmeeres zu bestimmen. Solche Erfahrungen, sowie die Er-

gebnisse eigener, früherer Assimilationsversuche hat er dann unter Berücksichtigung der umfangreichen physikalischen, meteorologischen und physiologischen Literatur zu einer biologischen Monographie vereinigt, die ohne Zweifel trotz mancher noch bestehender Lücken zur Klärung des Kohlensäureproblems beiträgt und mit ihren zahlreichen anregenden Ausblicken für den Landwirt gleichermaßen wie für den Pflanzenphysiologen und -geographen eine anziehende und lehrreiche Lektüre darstellt.

Auf Einzelheiten hier einzugehen, verbietet sich. Es sei nur kurz das Bild skizziert, wie es sich Verfasser darstellt. Für die bodennahe Vegetation kommt als Quelle in erheblichem Maße das dem Boden entströmende Kohlendioxyd in Betracht. Es entstammt biologischer Atmungs- und Zersetzungstätigkeit und bedingt eine Steigerung des Kohlendioxydgehalts gegenüber dem Standardwert der freien Atmosphäre, die auch durch Luftströmungen nicht völlig verwischt werden kann. Die Bodenatmung wird — hinreichendes organisches Material überhaupt vorausgesetzt — durch Salzdüngung ebenso, unter Umständen mehr befördert als durch Stallmist. Unter günstigen Assimilationsbedingungen sinkt innerhalb der Zone der assimilierenden Blätter der Kohlendioxydgehalt rasch unter den der freien Luft, ja, kann in dichtem Pflanzenbestand ganz verschwinden, so daß sich im allgemeinen die Pflanzen unter starkem Mangel an Kohlensäure befinden. Dies Defizit möglichst zu vermeiden, günstigstenfalls den Kohlendioxydfaktor etwas über den Standardwert zu erhöhen, ist eigentlich der Kern des Kohlensäuredüngungsproblems. Zu jenem Ziel führen alle die Maßnahmen, die die Kohlensäureproduktion des Bodens erhöhen. Direkte Zuführung von Kohlendioxydgas und beträchtliche Steigerung des Kohlendioxydgehalts über den Luftwert hinaus kann praktisch nur in Gewächshäusern in Betracht kommen, bewirkt aber hier beträchtliche Mehrerträge. Steigerung des Kohlensäuregehaltes vermag die ungünstige Wirkung allzu schwacher Beleuchtung bis zu einem gewissen Grade zu kompensieren, was bei den Schattenpflanzen des Waldbodens zum Ausdruck kommt, die bei stark gesteigertem Kohlendioxydgehalt der bodennahen Waldluft noch mit geringeren Lichtmengen ihr Auslangen finden.

Miehe. [BB. 81.]

Chemische Technologie der Neuzeit. Begründet von Dr. O. Dammmer. Zweite, unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen bearb. Aufl., herausgeg. von Prof. Dr. F. Peters. 5 Bde., I. Bd., 1. Lfg. Stuttgart. Verlag F. Ende. Erscheint in etwa 20 Lieferungen zum Preise von je G.-M. 9.

Es zeugt von dem hocheifreulichen Wagemut der deutschen Verlagsbuchhändler, wenn an die Herausgabe eines so großen Werkes, wie das vorliegende ist, gegangen wird. Der große Leserkreis, dessen sich Dammers Handbuch der chemischen Technologie (1895–98) und die als Ergänzungswerk (wenn auch selbständig benutzbar) von dem gleichen Bearbeiter herausgegebene Technologie der Neuzeit (1910–11) erfreuen, ließ es dringend erwünscht erscheinen, daß das ganze Werk, neu bearbeitet, wieder herausgebracht werden möchte. Sind doch beide Werke vollkommen vergriffen. Darum ist O. Dammmer schon im Jahre 1916 daran gegangen, die Mitarbeiter zu einer erneuten Bearbeitung zu gewinnen. Nach seinem Tode wurde Prof. Dr. F. Peters von dem Verleger mit der Aufgabe betraut, die beiden vorausgehenden Werke gewissermaßen zusammenzuschweißen und das Ganze bis zum gegenwärtigen Stand der Technik fortzuführen. Prof. Peters hat sich die Mitwirkung von rund hundert Fachgenossen gesichert, deren Namen dafür bürgt, daß die einzelnen Abschnitte ein gutes Bild davon geben, wie gegenwärtig in den einzelnen Disziplinen gearbeitet wird, ohne daß doch der geschichtliche Zusammenhang mit den früheren Epochen vernachlässigt würde. Der Herausgeber hat dabei die nicht eben leichte Aufgabe, die einzelnen Beiträge aufeinander abzustimmen und dafür zu sorgen, daß weder Lücken bleiben noch Überlagerungen stattfinden. Soweit die erste Lieferung darüber ein Urteil gestattet, ist ihm das wohl gelungen. Die Lieferung enthält die Abschnitte: Kälte (M. Scholl), Wasser (H. Stöof), Abwässer (C. F. Göhring), Holz, Torf, Braunkohle und den Anfang von Steinkohle (E. Börnstein).

Über die Fortschritte des Buches werde ich jeweils mit Schluß der einzelnen Bände berichten.

Ich hoffe, daß die Verlagsbuchhandlung, die das Werk in jeder Beziehung trefflich ausgestattet hat, wie früher, so auch diesmal für eine kurze Erscheinungsfrist sorgen wird, so daß der Leser einen abgeschlossenen Überblick über den Stand der Industrie in gegenwärtiger Zeit bekommt. *Rassow.* [BB. 82.]

Die Theorie der Eisen-Kohlenstofflegierungen. Von E. Heyn. 185 Seiten. Mit 103 Textabb. u. 16 Tafeln. Verlag J. Springer. Geb. G.-M. 12

Der hervorragende Technologe hatte das Manuskript dieses Buches hinterlassen, Prof. E. Wetz el hat es herausgegeben.

Das Buch ist ein sehr lesenswerter Beitrag zur Kenntnis der Eisen-Kohlenstoffverbindungen. Heyn beginnt mit den Umwandlungen in den festen Legierungen und dem Härten und Anlassen der Stähle. Dann erst folgt die Besprechung der Kristallisation der flüssigen Legierungen. Schließlich wird in einem Anhang das Kaltrecken und das Ausglühen behandelt.

Ein Teil des Buches ist vom historischen Standpunkt aus geschrieben, führt also in die Entwicklung des Gebietes um die Jahrhundertwende. Das Lesen dieses Teils, in dem die Arbeiten Osmonds und R. Austens besprochen werden, ist besonders reizvoll.

Das Auftreten der δ -Form des Eisens ist in den wiedergegebenen Zustandsdiagrammen nicht berücksichtigt.

Da das Buch vom Standpunkt des Technologen geschrieben ist, so wird es dem angehenden Eisenhüttenmann großen Nutzen bringen. *Tammann.* [BB. 87.]

Spektroskopie der Röntgenstrahlen. Von Prof. M. Siegbahn. Berlin 1924. Verlag J. Springer. Geh. G.-M. 15, geb. G.-M. 16

Das Buch entspricht einem Bedürfnis. Trotz der kurzen Zeit, die seit der Laue'schen Entdeckung (1912) vergangen ist, hat die physikalische Forschung ein ganz gewaltiges Tatsachenmaterial im Gebiete der aller kürzesten elektromagnetischen Wellen zutage gefördert, welches bislang in den Fachzeitschriften zerstreut war. Von berufenster Hand — Siegbahn hat führend auf diesem Gebiete gearbeitet — sind hier die bisherigen Resultate zusammengestellt. Mit Berechtigung kann der Autor im dritten Abschnitt — in den beiden ersten sind die Grundlagen der Röntgenspektroskopie referierend dargelegt — die Technik dieser Experimentierkunst unter Hervorhebung seiner eigenen Konstruktionen beschreiben. Die nächsten beiden Abschnitte enthalten das Tatsachenmaterial der Erregung und Absorption der Röntgenspektren, der sechste die Systematik und Theorie an Hand der Bohrschen und Sommerfeld'schen Gedanken. Ein Kapitel über das kontinuierliche Röntgenspektrum folgt und geht dem Schlußkapitel voran, welches die anderen Methoden behandelt, die zur Ergründung des Atombaues an der Grenze des kurzwelligen, noch optisch zu nennenden Gebietes insbesondere von Millikan experimentell ausgearbeitet sind. — Sehr reichhaltiges Tabellenmaterial, vorzügliche Abbildungen, ein Literatur- und Namenverzeichnis erhöhen den sonst schon sehr hohen Wert des Buches um ein bedeutendes. *Herrmann.* [BB. 69.]

Personal- und Hochschulnachrichten.

Prof. Dr. H. Ritter v. Halban, Frankfurt a. M., ist als Abteilungsvorsteher für physikalische Chemie am Chemischen Institut der Universität Bonn und als Ordinarius an der dortigen philosophischen Fakultät in Aussicht genommen.

Dr. G. Jansch, von den Farbwerken in Leverkusen, ist als Nachfolger von Prof. A. Benrath zum Abteilungsvorsteher der analytisch-anorganischen Abteilung am Chemischen Institut der Universität Bonn, sowie zum Ordinarius der Philosophischen Fakultät in Aussicht genommen.

Dr. H. Grimm, München, ist als Privatdozent für physikalische und anorganische Chemie in Würzburg zugelassen und ihm für die Dauer seines Wirkens im bayerischen Hochschuldienst der Titel eines a. o. Prof. verliehen worden.

Ernannt wurden: Geh. Reg.-Rat Dr. W. Borchers und Geh. Reg.-Rat Dr. F. Wüst durch Beschluß von Rektor und Senat der Technischen Hochschule Aachen zu Ehrenbürgern dieser Hochschule; Dr. L. Dede, Leiter des Staatl. hessischen Instituts für Quellenforschung und Privatdozent für

Chemie an der Universität Gießen, von der hessischen Regierung zum Professor; Dr. E. Murmann zum Privatdozent für analytische Chemie an der Deutschen Technischen Hochschule Brunn; Dr. R. Wintgen, a. o. Prof., Göttingen, zum persönlichen o. Prof. für Chemie und Abteilungsvorsteher am Chemischen Institut der Universität Köln. —

Dr. H. Niklas, Ordinarius für Agrikulturchemie und Vorstand des Agrikulturchemischen Institutes der Landwirtschaftlichen Hochschule Weihenstephan, hat die Berufung auf den Lehrstuhl für land- und forstwirtschaftliche Bodenkunde und Bodenbakteriologie an der Universität Leipzig abgelehnt.

Gestorben sind: F. D. Asche, Vizepräsident der Standard Oil Co. of New Jersey, am 3. 6. 1924 an den Folgen seiner Verletzungen bei einem Kraftwagenzusammenstoß. — Dr.-Ing. M. Baade, Mitarbeiter der Deutschen Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin, am 1. 7. 1924 daselbst. — Kommerzienrat J. Cassirer, Mitbegründer der Kabel- und Gummiwerke Charlottenburg, daselbst am 18. 6. 1924. — Dr. phil. et med. A. Schufftan, approbierter Apotheker und Nahrungsmittelchemiker, im Alter von 61 Jahren in Berlin.

Verein deutscher Chemiker.

Allgemeines deutsches Gebührenverzeichnis für Chemiker.

Allgemeines deutsches Gebührenverzeichnis für Chemiker.

Die Handelskammer zu Berlin (jetzt Industrie- und Handelskammer zu Berlin) hat auf eine Eingabe vom 9. Mai 1924 wegen Anerkennung des Allgemeinen Deutschen Gebührenverzeichnisses für Chemiker und unter dem 16. Juni mit Journal-Nr. 28 661/24 die Antwort erteilt, daß sie das Verzeichnis als verkehrsbüchlich anerkannt habe.

Wir freuen uns, mit der Anerkennung seitens dieser führenden Handelskammer eine neue wichtige Stütze für die standestreuen Fachgenossen gewonnen zu haben, die sich auf diese Anerkennung, ebenso wie auf die entsprechenden Urteile des Reichsgerichts und des Preußischen Kammergerichts berufen können.

Die Geschäftsstelle des Vereins deutscher Chemiker.

Zur preußischen Schulreform.

Am 24. Juni tagte in Berlin eine Versammlung, zu der der Deutsche Verband Technisch-Wissenschaftlicher Vereine und der Deutsche Ausschuß für Technisches Schulwesen Vertreter aller am mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht interessierten Verbände eingeladen hatte. Die diktatorische Art des Ministeriums — die Berufsstände sind nicht gefragt worden — fand schärfste Kritik, das gleiche gilt von den Einzelheiten der Reformpläne, die jedes Verständnis für die Bildungswerte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer vermissen lassen. Ein Ausschuß wurde mit der weiteren Behandlung der Fragen betraut; ihm gehören an: Prof. Dr. Hamel, Berlin, für den Mathematischen Reichsverband und für die Hochschulen; Dr.-Ing. Harm, Berlin, für die einleitend genannten technischen Verbände; Studiendirektor Dr. Körner, Gronau i. W., für den DAMNU und damit auch für die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte.

Aus den Bezirksvereinen.

Berliner Bezirksverein. Am Mittwoch, den 18. 6. 1924, fand eine Besichtigung der Vereinigten Werkstätten für Mosaik und Glasmalerei, Puhl und Wagner, G. Heinersdorf, Berlin-Treptow, statt.

Die interessante Führung, geleitet von dem bekannten Kunsthistoriker und Kunstkritiker Dr. Hoff, verschaffte den Mitgliedern einen Einblick in eine für die modernen Bestrebungen der Kunst besonders bedeutungsvolle Werkstatt. Die Technik des Mosaiks ist eine der ältesten Kunstübungen und, bereits in der vorchristlichen Zeit entstanden eine Reihe künstlerisch hochbedeutender Arbeiten. Die größte Blütezeit liegt jedoch um das 4.—6. Jahrhundert, wo unter dem Einfluß des jungen Christentums in Italien die noch bis zum heutigen Tage bedeutendsten Mosaikarbeiten entstanden. So