

**Technisch-wissenschaftliche Abhandlungen aus dem Osram-Konzern.** 2. Band. Herausgegeben von der Hauptstelle für wissenschaftliche Berichterstattung des Osram-Konzerns. VI u. 365 Seiten mit 398 Abbildungen. 25×16 cm. Verlag Julius Springer, Berlin 1931. Preis geb. RM. 25,—.

Der vorliegende Band enthält nicht weniger als 57 Aufsätze; ein Teil von diesen erscheint an dieser Stelle zum erstenmal, während die Mehrzahl schon in einschlägigen Fachzeitschriften veröffentlicht ist. (Ztschr. techn. Physik; Elektrotechn. Ztschr.; Ztschr. Physik; Strahlentherapie; Licht u. Lampe; Automobiltechn. Ztschr.; Elektr. im Bergbau; Ztschr. Elektrochem.; Ztschr. Metallkunde; Sprechsaal; Glastechn. Ber.; Keram. Rdsch.; Ztschr. Instrumentenkunde; Physikal. Ztschr.; Ztschr. Ver. Dtsch. Ing.; Ztschr. angew. Chem.) Wenn auch naturgemäß alle Arbeiten mittelbar mit Beleuchtungstechnik zu tun haben, so beschränken sie sich doch keineswegs auf spezielle Fragestellungen. Abhandlungen beispielsweise über „Zufall und Gesetz bei Massenerscheinungen“ werden jedem Fabrikanten wertvoll sein. Überwiegend chemische Fragen werden in Aufsätzen über das System Wolfram-Kohlenstoff, die hochschmelzenden Carbide, die Analyse von Gasblasen in Gläsern, das Osramhartmetall, die chemische Mattierung von Gläsern, das Thoriumnitrid und manches andere angeschnitten. Auch die Mehrzahl der sonstigen Aufsätze ist für alle, die Sinn für technisch-wissenschaftliche Arbeit haben, unbedingt lesenswert; der Band vermittelt ein eindrucksvolles Bild von der großzügigen und auf weite Sicht arbeitenden Art, wie in den Forschungslaboratorien unserer großen Konzerne heute praktische Fragen wissenschaftlich angepackt werden. Es ist zu hoffen, daß diese Arbeit nicht auch ein Opfer der heute notwendig gewordenen Sparmaßnahmen wird.

B. Gudden. [BB. 117.]

**Jahrbuch des Forschungsinstitutes der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft (AEG).** 2. Band: 1930. 21×28 cm. 332 Seiten. Verlag Julius Springer, Berlin 1931. Preis geb. RM. 18,—.

Vor etwa Jahresfrist konnte an dieser Stelle der 1. Band des AEG-Jahrbuches begrüßt werden. Der vorliegende 2. Band — in der beim Verlag Springer selbstverständlichen muster-gültigen Ausstattung — hat fast den anderthalbfachen Umfang seines Vorgängers und enthält 42 Einzelabhandlungen aus folgenden Teilgebieten: Akustik (5), Kleinzeitforschung (3), Elektrowärmetechnik (1), Röhrentechnik (2), Elektronenstrahlen (7), Elektronenphysik (5), Atomphysik (4), Atomchemie (2), Physikalische Chemie (3), Stoffphysik (7), Elektrooptik (2) und Theoretische Physik (1). Im Vordergrund stehen Fragen des Tonfilmes, der Elektronenbeugung — die in absehbarer Zeit auch Bedeutung für die angewandte Chemie gewinnen werden — und der Wirkungsquerschnitte — die vorerst nur für die theoretische Chemie bedeutsam sind. — Für den Leserkreis dieser Zeitschrift seien folgende Abhandlungen besonders genannt: Hehlgers - Lichte: Photographische Probleme des Lichttonfilmes. Ende: Der Film als Forschungsmittel der Technik (!). Lauster: Zur Physik des elektrischen Kochens. Rupp-Goldmann: Passivierung von Metalloberflächen durch auftreffende Elektronen. Auerbach: Hydrodynamische Korrosionsursachen. Krauß: Die Korrosion von Eisen durch Wasserdampf bei hohen Temperaturen. Meißner: Was ist ein Isolator? — Sehr begrüßenswert ist, daß den einzelnen Abhandlungen jeweils eine kurze Einführung vorangestellt ist, die den Sinn der Fragestellung und den Wert des Erreichten knapp erläutert. — Dem erfolgreichen Leiter des Forschungsinstitutes, C. Ramsauer, der dem Bande als Einleitung eine Darstellung seines Institutes voranstellt, wird man auch für diesen Band Dank wissen. B. Gudden. [BB. 116.]

**Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden.** Von Abderhalden. Abt. IV, Angewandte chemische und physikalische Methoden, Teil 13, Heft 4, Quantitative Stoffwechseluntersuchungen, Lfg. 365. Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin 1931. Preis RM. 7,50.

Die Lieferung wird eröffnet mit einem Artikel von Graf, Dortmund, über „Die Methodik des pharmakologischen Arbeitsversuches“. Der Artikel ist sehr interessant und führt in ein Gebiet, welches eng das der experimentellen Psychologie berührt. Für den Chemiker von großem Interesse ist die Be-

schreibung des „Universalapparates für die Mikroanalyse“ von Ernst Tschopp, Basel. Die Methode beruht auf der Veraschung organischer Substanzen mit Salpetersäure im geschlossenen System. Die sinnreiche Anordnung gestattet es, mit sehr geringen Mengen von Säure, Extraktionsmitteln usw. auszukommen, da diese kontinuierlich destillieren und immer wieder zurücklaufend verwendet werden. Die wichtigsten Methoden der anorganischen Analyse in der sauren Veraschungslösung werden für Cl, J, P und S sowie Na, Ca, Fe, Ag angegeben. Ein dritter Abschnitt behandelt die Mikroextraktion, die zur Bestimmung des Kalium-, Magnesium-, Carbonat- und Phosphats in entfetteten Knochen oder getrockneten entfetteten Organen und zur Bestimmung des Cholesterins, der Phosphatide und der Fette dient. Endlich wird auch eine Mikrodestillationsapparatur zur Bestimmung des Gesamt-N, Rest-N, Eiweiß-N, Ammoniak-N im Harn, Eiweiß und Fibrinogen-N im Serum beschrieben. Das Verfahren eignet sich auch zur Bestimmung von Quecksilber, Chloroform, Bromoform, Jodoform usw. Die Methoden sind sehr klar und einleuchtend beschrieben, und es werden sich für sie mannigfaltige Verwendungsmöglichkeiten finden. Scheunert. [BB. 114.]

**Beiträge zur kriminalistischen Symptomatologie und Technik.** Von Türkel. (Wissenschaftliche Veröffentlichungen des Kriminalistischen Laboratoriums der Polizeidirektion Wien.) Ulr. Moser's Verlag, Graz 1931. Preis RM. 18,—.

Aus dem Kriminalistischen Laboratorium der Polizeidirektion Wien, wissenschaftlicher Vorstand Prof. Dr. Siegfried Türkel, ist ein neuer Band erschienen, der sich den früheren würdig an die Seite stellt. Der rührige Herausgeber hat es verstanden, unter Mitwirkung bekannter Spezialisten wie Bischoff, Danckwortt, Mezger und Lochte eine Anzahl kriminalistisch besonders wichtiger und interessanter Untersuchungsmethoden zusammenzustellen. Genannt seien u. a. von diesen die an und für sich nicht neuen Staubuntersuchungen von Türkel und Lochte, sowie die interessanten Ausführungen des Ersteren über „Kontinuitätstrennung“ und „Raucherspuren“. Mezger und seine Mitarbeiter teilen wertvolle Erfahrungen über Werkzeugspuren und ihre neue Methode zur Altersbestimmung von Tintenschrift<sup>1)</sup> mit, die geeignet scheint, diesem schwierigen Kapitel der Kriminaltechnik endlich eine zuverlässige Grundlage zu geben. Danckwortt berichtet über die Verwendung der noch wenig bekannten infraroten Strahlen in der Kriminalphotographie. Der Chemiker, der sich mit kriminaltechnischen Fragen zu befassen hat, und der praktische Kriminalist werden sich gern Rat aus dem Buch holen, der Fachmann findet wertvolle Fingerzeige und Anregungen darin. Inhalt und Ausstattung empfehlen das Werk in gleicher Weise.

Brüning. [BB. 115.]

**Der Kalkstickstoff in Wissenschaft, Technik und Wirtschaft.** Sammlung chemisch-technischer Vorträge. (Neue Folge: Heft 6.) Von H. H. Frank, W. Makkus und F. Janke. Herausgegeben und eingeleitet von H. Großmann. Verlag F. Enke, Stuttgart 1931. Preis geh. RM. 19,20.

Die Synthese der Cyanide mit ihrem teils organischen, teils anorganischen Charakter stellt ein Kapitel der chemischen Technik dar, das stets reich an Spannung und Überraschungen war und ist. So fanden bei der Suche nach neuen Cyanidsynthesen auf der Grundlage des kurz zuvor technisch zugänglich gewordenen Calciumcarbides Adolph Frank, Caro und Rothe das Calciumcyanamid, den späteren Kalkstickstoff. — F. Janke schildert im ersten Teil des vorliegenden Buches auf Grund eingehenden Quellenstudiums die dramatische Entstehungsgeschichte dieser Erfindung und der darauf beruhenden nunmehr 25 Jahre alten Industrie. Man liest, wie sie sich durch die unermüdliche Zähigkeit ihrer Führer zur weltumspannenden Bedeutung entwickelt, und erfährt ihren gegenwärtigen Stand in den einzelnen Ländern in technischer und wirtschaftlicher Beziehung, wobei die neuesten Pläne einbezogen sind. Reiche statistische Angaben erhöhen den Wert der Darstellung. Man vernimmt, wie bei einem allgemeinen Rückgang des Inlandabsatzes an Stickstoff um 15% im letzten Düngejahr der Kalkstickstoff sich mit 10% Einbuße verhältnismäßig gut

<sup>1)</sup> Vgl. Mezger, Rall u. Heß, Neuere Tintenuntersuchungen, diese Ztschr. 44, 645 [1931].

behauptet hat. — Mit der stürmischen Entwicklung des Kalkstickstoffs in technischer und organisatorischer Beziehung hielt die chemische Durchforschung in den ersten Dezennien nicht immer Schritt. Was hier in den letzten zehn Jahren nachgeholt wurde, schildert H. H. Franck, gestützt auf die Arbeiten des von ihm geleiteten Zentrallaboratoriums des führenden Kalkstickstoffkonzerns. Vornehmlich werden die Theorien der Carbidadotierung erörtert. Weiterhin erfahren die Beziehungen zwischen den Cyaniden und den Cyanamiden der Erdalkalien eingehende Darstellung. Waren diese Körpergruppen bisher nur historisch und technisch verknüpft, so überblickt man jetzt die physikalisch-chemischen Zusammenhänge in schöner Klarheit. Es folgen wertvolle problematische Erörterungen. — Zum Schluß gibt W. Makkus eine flüssige Schilderung der Düngewirkungen des Kalkstickstoffs und seiner Anwendungsweise. Hierbei vernimmt man, wie neben der düngenden im zunehmenden Maße auch die unkrautvertilgende Wirkung des Kalkstickstoffs an Bedeutung gewinnt. — Es fehlt schon lange an einer monographischen Darstellung des Kalkstickstoffs. Das vorliegende, an Anregungen reiche Buch sowie das von S. Tauss verfaßte und kurz vorher erschienene ausführliche Kapitel über Kalkstickstoff im Honcampschen Handbuch der Düngerlehre können als ein Anfang dazu begrüßt werden.  
H. Heimann. [BB. 120.]

**Kolloidchemie des Glases.** Von R. E. Liesegang. Verlag Th. Steinkopff, Dresden und Leipzig 1931. Preis geb. RM. 4,—.  
**Kolloidchemie in der Keramik.** Von H. Kohl. Verlag Th. Steinkopff, Dresden und Leipzig 1931. Preis geb. RM. 4,—.

Liesegang gibt in dem erstgenannten Hefte eine sehr interessante Darstellung unserer heutigen Anschauungen vom Glaszustand, insbesondere vom gallertähnlichen Zustand des Glases, ferner von der Kettentheorie des  $\text{SiO}_2$ -Glases. Sehr beachtenswert sind die Betrachtungen über die „Pseudomorphosentheorie“ des Glases nach der Flüssigkeit, endlich die Übertragung des Begriffs der „Kolloidelektrolyte“ auf den Glaszustand. — Dispersitätsbetrachtungen leiten über zu einer Untersuchung technischer Beobachtungen über die Teilchengröße der Rohstoffe der Glasschmelze, über Kühlung und Härtung, Entglasung und besonders über Trübungseffekte. Dieses kolloidchemisch besonders reizvolle Kapitel ist gleich den anschließenden Darlegungen über Mattätzung, Politur, Schneiden und Brechen des Glases von hohem Wert für den Techniker. Eine breite Erörterung finden auch die dispersen Färbungseffekte in Gläsern. Die Schrift schließt mit einem Überblick auf die Viskositätseigenschaften der Gläser, ihren Gasgehalt und die Adsorption an Glasoberflächen. —

Die Rolle der Kolloidchemie in der Keramik beleuchtet H. Kohl bei der Diskussion des Plastizitätsverhaltens der Tonsubstanzen. Ausführlicher wird die Theorie der Enhydronen nach A. Fodor entwickelt im Sinn der Perrin-Ducloixschen Micellen-Vorstellungen. Die Vorgänge der Schlickerverflüssigung und der Ausflockung erhalten so eine einleuchtende Darstellung. Für den Techniker sind weiterhin wichtig die Erörterungen über Bildsamkeitseigenschaften, Gießfähigkeit, Trocknen und Schwinden der Tone, Brennvorgang bis zur Schmelzung. Die wichtigsten praktischen Prüfungsmethoden für die plastischen und unplastischen Rohstoffe werden kurz geschildert, desgleichen in anschaulicher Weise die Eigenschaften und Herstellungsverfahren typischer keramischer Produkte. Die Mitteilungen über Elektroporzellane usw. geben ein vorzügliches Bild von den enormen Ansprüchen, welche heute an solche Stoffe gestellt werden müssen. —

In gleicher Weise dürfen beide Schriften dem Techniker angelegentlich empfohlen werden, wenn er einen Überblick über den Stand der heutigen Glastechnik und Keramik in großen Umrissen vom Standpunkte der kolloidchemischen Betrachtungsweise erhalten will.  
W. Eitel. [BB. 111, 112.]

**Kurzgefaßtes Handbuch der Lebensmittelkontrolle. I. Lebensmittelrecht.** Von Prof. Dr. Alfred Behre, Direktor der Untersuchungsanstalt für Lebensmittelchemie und Gerichtliche Chemie in Altona. XII und 309 Seiten. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1931. Geh. RM. 9,—, geb. RM. 12,—.

Die zunehmende Industrialisierung auf dem Gebiete der Lebensmittelgewinnung, die immer mehr um sich greifende Beschickung des Lebensmittelmarktes mit Halb- und Fertig-

produkten, die früher ausschließlich im Haushalt hergestellt wurden, der gegenseitige Wettbewerb der beteiligten Kreise, die gewerbsmäßige Ausnutzung der wissenschaftlichen Fortschritte auf dem Gebiete der Ernährungsphysiologie und Lebensmittelchemie, alle diese Umstände drängen auf eine Überwachung des Verkehrs mit Lebensmitteln hin. Es ist keine leichte Aufgabe, sich in dem heute so vielmaschigen Gesetzes- und Verordnungswerk auf diesem Gebiet zurechtzufinden. Das vorliegende Buch bietet sich als Führer an. — Ein „Allgemeiner Teil“ umreißt nach grundlegenden Begriffsbestimmungen die Rechte und Pflichten der Behörden, der Sachverständigen, der Lebensmittelerzeuger und -händler sowie der Verbraucher, macht Angaben über Lebensmittelkontrolle, Probeentnahme, Gutachten, Strafverfolgung usw. Im „Besonderen Teil“ wird an Hand tabellarischer Übersichten, geordnet nach Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen, eine lückenlose Zusammenstellung der jetzt geltenden Gesetze und Verordnungen gegeben. — Aus jahrelanger Praxis hervorgegangen, wird hier vom Verf. ein Buch vorgelegt, das übersichtlich, knapp und doch erschöpfend das Gebiet des Lebensmittelrechtes darstellt. Es wird den beteiligten Kreisen ein ausgezeichnete und verlässlicher Führer sein und sicher den Wunsch auf baldiges Erscheinen des versprochenen II. Teiles über „Lebensmittelbeurteilung“ laut werden lassen.  
K. Täufel. [BB. 119.]

**Das Getreidekorn.** 1. Band: Die Behandlung, Trocknung und Bewertung des Getreides. Von Dr. J. F. Hoffmann. Zweite, neubearbeitete Auflage, herausgegeben von Prof. Dr. K. Moß, Direktor des Instituts für Müllerei in Berlin. 384 Seiten, 199 Abbildungen. Verlag Parey, Berlin 1931. Preis RM. 26,—.

Die Neuauflage hat vor dem im Jahre 1911 erschienenen Werke von Hoffmann zunächst den großen Vorzug einer viel besseren Stoffeinteilung. Die früher im 2. Band behandelte Trocknung des Getreides gehört nicht nur aus buchtechnischen Gründen, sondern vor allem ihres Inhaltes wegen in den 1. Band. Der 1. Teil des 1. Bandes wurde von Dr. Kurt Seidel bearbeitet. Verf. gibt in diesem Abschnitt über die Behandlung des Getreides Anleitungen zur sachgemäßen Lagerung, wodurch die Substanzverluste auf ein Mindestmaß beschränkt werden können. Der 2. Teil, von Prof. Moß verfaßt, behandelt die physikalischen Grundlagen der Trocknung des Getreides unter Darlegung des Wärmebedarfs bei der Trocknung durch Luft oder im Vakuum. Außer den theoretischen Erörterungen und der Entwicklungsgeschichte finden wir eine umfassende — mit Abbildungen versehene — Beschreibung der neuzeitlichen Trocknungs-Systeme. Im 3. Teil behandelt Dr. Gerhard Brückner die Bewertung des Getreides. In kritischer Darstellung beschreibt er die Methoden zur Ermittlung der Wertkonstanten und ihre Auswertung für die Praxis des Getreidehandels. Unter den chemischen Untersuchungsmethoden ist besonders die neue von Prof. Moß bearbeitete Toxaminprüfung erwähnenswert. — Zum Schluß werden noch die wichtigsten deutschen und ausländischen Handelsorten neben Angaben über ihre Eigenschaften usw. kurz beschrieben. — Das Werk stellt eine wertvolle Bereicherung der Getreideliteratur dar. Der neueste Stand der Wissenschaft und Technik findet Berücksichtigung. Die behandelten Stoffgebiete sind übersichtlich, umfassend, klar und verständlich bearbeitet. Das Buch ist unentbehrlich für jeden, der irgendwie mit Getreideproduktion, -behandlung, -verarbeitung oder -untersuchung zu tun hat. Es darf in keinem Mühlenlaboratorium fehlen und hat darüber hinaus ein großes Interesse für Getreidehändler, Brauer, Landwirte und Saatzüchter.  
T. Masling. [BB. 55.]

**Die Bierbrauerei.** Von Prof. Dr. Hans Leberle. II. Teil: „Die Technologie der Bierbereitung.“ Zweite, neubearbeitete Auflage. Verlag F. Enke, Stuttgart 1931. Preis RM. 35,50.

Nachdem Leberle im vergangenen Jahre bereits „Die Technologie der Malzbereitung“, den I. Teil seines Werkes „Die Bierbrauerei“, neu herausgegeben hat, liegt jetzt auch der Teil II „Die Technologie der Bierbereitung“ in zweiter neubearbeiteter Auflage vor. Da diese in der Disposition des Stoffes mit der erst vor sechs Jahren erschienenen ersten Auflage übereinstimmt, darf auf die eingehende damalige Besprechung im Jahrgang 1927, Seite 1373 dieser Zeitschrift, verwiesen werden. Der Autor hat jedoch den Text einer Überarbeitung unterzogen und Änderungen vorgenommen, soweit es