

Forschung", in der Prof. Dr. Keppler in vollendetem Weise die hauptsächlichsten Bestrebungen der keramischen Forschung und das in den letzten zehn Jahren auf diesem Gebiete erreichte schlaglichtartig kennzeichnet. Umrahmt wird der vorstehend kurz skizzierte Hauptinhalt des Werkchens durch ein Vorwort von Prof. Dr. Rieke „Zehn Jahre Deutsche Keramische Gesellschaft“ und zwei Schlußaufsätze „Zur Person Johann Friedrich Böttgers“ und „Hermann Seger und sein Werk“. Die beiden zuletzt genannten Arbeiten betreffen zwei Männer, denen als Bahnbrechern und Wegweisern für die deutsche Keramik überragende Bedeutung zukommt. Aus diesem Grunde zieren ja auch die Köpfe Böttgers und Segers die Ehrenplaketten, die auf der Heidelberger Jubeltagung erstmalig an verdiente Männer der deutschen Keramik verliehen worden sind.

Wer sich über den Stand der deutschen Keramik, über alles das, was in der deutschen keramischen Forschung und Industrie zur Zeit als Wichtigstes hervortritt, rasch und mit wenig Zeitaufwand unterrichten will, dem kann das elegant ausgestattete Werkchen zur Anschaffung bestens empfohlen werden.
Funk. [BB. 338.]

La Céramique industrielle. Chimie-Technologie par Albert Granger, Docteur ès sciences, Professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers et à l'Ecole supérieure de Céramique de Sèvres. Deux Volumes. 150 fr. Volume I: 398 pages, 165 figures. Gauthier-Villars & Cie., Paris 1929.

Die zweite Auflage des erstmalig im Jahre 1906 erschienenen Buches stellt keinen bloßen Neudruck der ersten dar, sondern enthält zahlreiche Erweiterungen und Änderungen. Der zugleich sowohl als Hochschullehrer wie als Vorstand des Versuchslaboratoriums der Manufaktur Sèvres tätige Verfasser hat auf Grund seiner engen Beziehungen zu Forschung und Industrie den Inhalt des Buches dem heutigen Stand der Keramik mit viel Geschick und Umsicht angepaßt, wenn auch in dieser Beziehung die einzelnen Abschnitte des bis jetzt vorliegenden ersten Bandes ungleichmäßig behandelt worden sind. Manches, was dem deutschen Keramiker durch das Studium der inländischen Fachzeitschriften, in erster Linie der Berichte der Deutschen Keramischen Gesellschaft, geläufig ist, fehlt in dem Werke völlig oder wird zum mindesten sehr flüchtig behandelt. Dies trifft, um nur einige Beispiele anzuführen, zu hinsichtlich der meisten Verfahren zur Plastizitätsbestimmung, des Gießverfahrens, der Wirkung der Humusstoffe bei letzterem Verfahren, der Trocknung der keramischen Formlinge, vor allem der von der amerikanischen Industrie zuerst benutzten Feucht-Heißluft-Trocknung, ferner der selbstregistrierenden Rauchgasprüfer und ähnlicher Apparate zur Brennkontrolle, neuerer Forschungen auf dem Gebiete des maschinellen Masseschlagens, der kolloidchemischen Vorgänge beim Lagern (Mauken) der grünen Massen usw.

Im Abschnitt „Kaoline und Tone“ werden die dem Verfasser naturgemäß besonders vertrauten französischen plastischen Rohstoffe ausführlich behandelt, während bei den von ihm angegebenen deutschen Lagerstätten von Kaolinen und Tonen einige Ungenauigkeiten unterlaufen sind, auf die hier nicht näher einzugehen ist. Bei der Besprechung der Borsäure und Borate fehlt ein Hinweis auf das massive Vorkommen des neu entdeckten, wichtigen Natriumtetraborats Kernit in Californien. Sehr eingehend sind die Verfahren zur analytischen Untersuchung der Rohstoffe, Massen, Glasuren und Farben behandelt. Bei Erwähnung der als Kobalterze in Betracht kommenden Asbolane ist ein Hinweis auf deren Gehalt an Mangan und Kupfer unterblieben, die darin neben Eisen vorhanden sind. Ebenso vermißt man bei der Untersuchung der Nickelverbindungen die Trennung des Nickels und Kobalts mittels Dimethylglyoxim nach Tschugaeff-Brunck, durch welche die Trennung mit Nitroso- β -Naphthol zweifellos überholt ist. — Inhaltlich vorzüglich ist der Schlußabschnitt des ersten Bandes über die Glasuren, wie überhaupt die Schreibweise des Verfassers sehr anschaulich, und der Inhalt des Buchs durch das bedeutende Maß persönlicher Kritik für den Fachmann besonders wertvoll und fesselnd ist. Ein abschließendes Urteil über Grangers Werk möchte ich erst nach Einsichtnahme in den in Bälde zu erwartenden zweiten Band abgeben, in dem die einzelnen keramischen Fabrikationszweige behandelt werden.
Funk. [BB. 320.]

Die Entstehung der Mediterran-Roterden (Terra-Rossa). Von A. Reutenberg. Sonderausgabe aus Kolloidchemische Beihefte, Leipzig 1929. Preis geh. RM. 5.—.

Die vorliegende Abhandlung stellt einen interessanten Versuch dar, die an kolloiden Systemen im Laboratorium gemachten Erfahrungen für eine Theorie über die Entstehung einer Bodenart nutzbar zu machen.

Als Mediterran-Roterden definiert R. die Böden, welche auf Kalkgestein unter dem Einfluß des typischen „Mittelmeerklimas“ entstehen, d. h. bei trockenen Sommern und feuchtwarmen Wintern mit einem Regenfaktor (Niederschlagsmenge zu Durchschnittstemperatur) zwischen 40 und 60. Sie sind reicher an SiO_2 und $(\text{Al}, \text{Fe})_2\text{O}_3$ als das Ursprungsgestein, besitzen ziemlich hohen Salzgehalt und meist alkalische Reaktion. Humusarmut und Eisenreichtum bedingen die rote Farbe. Regenfaktoren von der genannten Größe haben die Roterdengebiete in Spanien, Südfrankreich, Italien, Griechenland und Palästina. In den Ländern am Ostrand der Adria finden sie sich bei wesentlich höheren Regenfaktoren, doch dürften sie dort fossiler Entstehung sein und nur durch besondere Umstände an der Umwandlung etwa in Braunerden verhindert worden sein. Zur Erläuterung der Vorgänge in den Böden wird zunächst auf einige allgemeine Vorstellungen über Ladung und Hydratation von Kolloiden eingegangen und sodann speziell auf die kolloide Kieselsäure und das kolloide Eisen- und Aluminiumoxyd. Besonders eingehend werden die interessanten, vom Verfasser selbst untersuchten „Adsorptionsverbindungen“ von SiO_2 mit den beiden Trioxyden behandelt, die einerseits durch Vermischen der beiden Komponenten als Sole, andererseits durch Peptisation von gefälltem, auch geglühtem Oxyd durch Kieselsäuresol entstehen. Diese Peptisation faßt R. als Austauschadsorption gegen Alkali auf. Während der Peptisation steigt der pH-Wert des Kieselsäuresols, bei der Koagulation durch Neutralsalze, welche die Hauptmasse der Kieselsäure in Lösung läßt, sinkt er. Diese Metalloxyd-Kieselsäure-Adsorbate zeigen in ihrer Flockung durch Salze, Säuren und Basen große Ähnlichkeit mit dem Ton, dessen Verhalten als Kolloid auch ein besonderes Kapitel gewidmet ist. Im Gegensatz zu manchen früheren Autoren ist R. der Meinung, die Roterden seien nicht einfach der nach Kalk- und Magnesiaabfuhr verbliebene Rückstand. Vielmehr finde außerdem noch eine Zufuhr von Kieselsäure, Eisen- und Aluminiumoxyd aus dem unterliegenden Kalkstein statt, wobei die Kieselsäure die Rolle eines Schutzkolloids bzw. Peptisators spielt. Die von ihr mit Aluminium-Eisenoxyd gebildeten Adsorbate würden dann im Boden durch den hohen Elektrolytgehalt koaguliert. Für eine solche Beweglichkeit des Eisenoxyds spricht sein Auftreten in Form festhaftender Häutchen an anderen Partikeln. Einerseits ließ sich zeigen, daß der kolloide Anteil des Bodens vorzugsweise Kieselsäure ist, andererseits, daß Kieselsäuresole Eisenoxyd aus dem unterliegenden Kalkgestein in erheblicher Menge herauszulösen vermögen. Eisen- und Aluminiumoxyd sind in den Böden ebenso wie die genannten Adsorbate negativ geladen. Die Verwitterung von Basalt im gleichen Klima führt zu dunkelbraunen Böden ähnlicher Zusammensetzung, deren Färbung R. ihrem Oxydgehalt zuschreibt.

Die eingehende Berücksichtigung der bisherigen Literatur macht die vorliegende Monographie besonders begrüßenswert.

H. Zocher. [BB. 98.]

Gemeinfäßliche Darstellung des Eisenhüttenwesens, herausgegeben vom Verein deutscher Eisenhüttenleute in Düsseldorf. 13. Auflage, 1929. Verlag: Stahl-Eisen, Düsseldorf. RM. 15.—.

Der im Jahre 1880 aus einem Zweigverein des Vereins deutscher Ingenieure gebildete Verein deutscher Eisenhüttenleute hat im Jahre 1889 in erster Auflage eine gemeinfäßliche Darstellung des Eisenhüttenwesens erscheinen lassen.

Die redaktionelle Bearbeitung des ungemein ausgedehnten Gebietes ist von Auflage zu Auflage vollkommener geworden. Während die erste Auflage in der Hauptsache aus einem technischen Teil bestand und nur einen relativ kurzen wirtschaftlichen Anhang hatte, ist bei den späteren Auflagen aus diesem Anhang ein zweiter wirtschaftlicher Teil geworden, dessen Umfang jetzt sogar etwas größer ist als der des technischen Teiles.

Seit der 12. Auflage des Buches im Jahre 1923 sind in der Eisenindustrie der ganzen Welt so tiefgreifende technische, wirt-

schaftliche und organisatorische Änderungen vor sich gegangen, daß nahezu eine vollkommene Neubearbeitung des Buches notwendig geworden war.

Der technische Teil hat eine neue Einteilung erhalten; es ist ihm eine interessante geschichtliche Zeittafel eingefügt worden sowie zwei neue Abschnitte über die Rohstoffe der Eisenhüttenindustrie und die sogenannte direkte Stahlerzeugung. Besonders interessant dürften die Angaben im Rohstoffkapitel S. 34 und 35 sein über die Eisenerzvorräte Europas und der übrigen Welt. Aus diesen geht hervor, daß für alle Zeiten als die hauptsächlich Eisen erzeugenden Gebiete nur Europa, die Vereinigten Staaten von Nordamerika und späterhin vielleicht Brasilien in Betracht kommen.

Aus dem technischen Teil sei noch ganz besonders auf die Abschnitte hingewiesen, welche die Weiterverarbeitung des Stahles und die Werkstoffprüfung betreffen. In der Weiterverarbeitung des Stahles zu Gebrauchsartikeln sind heute die wirtschaftlich wichtigsten Arbeitsgebiete des Eisenhüttenwesens zu erblicken, in denen aber die wissenschaftliche Durchdringung der Arbeitsvorgänge noch am weitesten zurückgeblieben ist.

In dem großen Abschnitt „Die Werkstoffprüfung“ ist es wohl am schwierigsten gewesen, den beschreibenden Charakter des Buches so beizubehalten, daß aus ihm nicht ein Lehrbuch wider Willen der Verfasser entstand, aber gerade die Kenntnis der Materialeigenschaften, die durch die Entwicklung der Werkstoffprüfung in den letzten Jahren in steigendem Maße Gemeingut der technischen Welt geworden ist, ist die einzige mögliche Grundlage, auf welcher weitere Vervollkommenungen in der Verarbeitung des Eisens erreicht werden können, und in dieser Richtung allein liegen für die nächsten Jahrzehnte die günstigsten wirtschaftlichen Möglichkeiten.

Der zweite wirtschaftliche Teil des Buches hat namentlich in den Abschnitten über das Verkehrswesen, die Kartellfragen, die Zoll- und Handelspolitik, die Arbeiterschaft eine gründliche Umbildung erfahren und ist größtenteils neu geschrieben worden.

Das Kapitel „Technik, Wirtschaft und Kultur“ ist neu eingefügt worden und dürfte in der Weltliteratur in dieser Kürze und Prägnanz einzigartig sein.

Schon in früheren Auflagen ist als besonders wertvoll das im Anhang befindliche Verzeichnis der Hüttenwerke und Gießereien im Deutschen Reich für die Förderung geschäftlicher Beziehungen mit und zwischen den Eisenhüttenwerken erkannt worden.

Im ganzen erweist sich die 13. Auflage als eine glänzende Weiterverarbeitung und Ausgestaltung ihrer Vorgänger.

Mathesius. [BB. 347.]

Vergleichende Untersuchung über Öl- und Nitrocelluloselacke.

Von Dr. Hans Wolff und Dr. W. Toeldte (Heft 3 der Veröffentlichungen des Fachausschusses für Anstrichtechnik beim Verein deutscher Ingenieure). DIN A 4, IV, 36 Seiten mit 44 Abbildungen und 27 Tabellen. VDI-Verlag, Berlin 1929. Broschiert RM. 5,50 (für VDI-Mitglieder RM. 5,—).

Die vorliegende Veröffentlichung gliedert sich in vier Teile, und zwar I. Systematische Untersuchung über den Einfluß der Kollodiumwollesorte sowie die Wirkung von Harz- und Weichmacherzusätzen, II. Einfluß der Harzart, III. Vergleichende Untersuchung vollständiger Nitrocellulose- und Öllackierungen auf Metall und IV. Vergleichende Untersuchungen solcher Lackierungen auf Holz.

Die Arbeit verdient das vollste Interesse der Fachwelt, weil darin zum ersten Male systematische Untersuchungen über den Einfluß der Nitrocellulosesorte sowie von Art und Menge der zugesetzten Harze und Weichmacher niedergelegt sind. Die überaus große Anzahl von Versuchsdaten wird der weiteren Forschung auf diesem Gebiete eine willkommene Unterlage bieten. Während für die laboratoriumsmäßigen Prüfungen von Reißfestigkeit, Biegefesteitigkeit, Rostschutzwirkung usw. von den Verfassern selbst hergestellte Lackkompositionen verwendet wurden, deren Zusammensetzung genau bekannt war und systematisch variiert wurde, hatte man für die entscheidenden Wetterprüfungen Lacke aus der Industrie benutzt, deren Aufbau natürlich nicht bekannt ist. Diesen Umstand wird der kritische Leser als einen Mangel empfinden. Auch vermißt man einige Angaben über die chemischen und physikalischen

Kennzahlen der von den Verfassern benutzten Ausgangsmaterialien.

Die mikroskopischen Aufnahmen von Anstrichen sind vorzüglich, ebenso Papier und Druck. *Scheifele.* [BB. 359.]

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

Verwendung von Diplomingenieuren in der allgemeinen Staatsverwaltung.

Das neuerdings wieder stark hervortretende Bestreben, die besondere Laufbahn der höheren Verwaltungsbeamten abzuschaffen und die berufsmäßig vorgebildeten Oberbeamten der allgemeinen Verwaltung aus der Gruppe der Gerichtsassessoren zu nehmen, hat den Verein deutscher Ingenieure veranlaßt, für die Zulassung der Diplomingenieure zur Laufbahn der höheren Verwaltungsbeamten und zur Ablegung des entsprechenden zweiten Staatsexamens einzutreten. Er hat sich mit einer Eingabe an den preußischen Ministerpräsidenten und den Landtag gewandt und beantragt,

„in Abänderung des Gesetzes vom 10. August 1906 Diplomingenieure, die durch den Aufbau ihres Studienganges und ihrer sonstigen beruflichen Ausbildung die wissenschaftlichen Voraussetzungen für die Verwaltungslaufbahn erfüllen, in gleicher Weise, wie es augenblicklich bei den Juristen geschieht, zur Ausbildung als Regierungsreferendare für den höheren Verwaltungsdienst und zur Ablegung der zweiten Staatsprüfung in einer ihrer Vorbildung angepaßten Form zuzulassen.“

Gleichzeitig hatte der Berufsverband der höheren technischen Verwaltungsbeamten in Preußen denselben Antrag an den Landtag gerichtet. Der Landtagsausschuß für Beamtenfragen hat beide Eingaben gleichzeitig behandelt und folgenden Beschuß gefaßt:

„Der Landtag wolle beschließen: Die Eingaben dem Staatsministerium zur Erwägung zu überweisen mit der Maßgabe, daß die Bestimmungen des Gesetzes über die Befähigung zum höheren Verwaltungsdienst so weit geändert werden, daß den technischen Beamten die der heutigen Bedeutung ihrer Aufgaben entsprechende Stellung und Verwendung in der Staatsverwaltung allgemein, insbesondere auch im Rahmen der Bezirksregierungen gegeben wird.“

Diesem Vorschlag des Ausschusses hat sich der Landtag ohne Erörterung angeschlossen.

Diese Anträge sind zu begrüßen; denn die den höheren Verwaltungsbeamten obliegenden Aufgaben erfordern zu ihrer Bearbeitung neben Rechtskenntnissen jetzt weit mehr als früher Interesse und Verständnis für wirtschaftliche und technische Fragen, und hierüber hinaus sogar ein gewisses Maß an Kenntnissen in den Gründzügen der Technik. Es ist daher nur zeitgemäß, wenn von der bisherigen Gepflogenheit, für die Tätigkeit in der allgemeinen Staatsverwaltung lediglich juristisch vorgebildete Beamte heranzuziehen und die Tätigkeit fachwissenschaftlich gebildeter Beamter auf die Zweige mit rein technischen Aufgaben (Medizinal-, Veterinär-, Bauwesen, den Gewerbeaufsichts-, Forstverwaltungsdienst usw.) zu beschränken, abgegangen wird. Hierbei ist anzustreben, daß bei der Verwendung technischer Beamten in der allgemeinen Staatsverwaltung nicht nur die Diplomingenieure, die ein bautechnisches Studium zurückgelegt haben, berücksichtigt werden, sondern daß durch geeignete Maßnahmen auch die Möglichkeit geschaffen wird, Chemiker, ganz gleich, ob sie an der Universität oder Technischen Hochschule studiert haben, in sinn gemäßer Weise in der Staatsverwaltung zu beschäftigen¹⁾.

Einbeziehung der Laboratorien in den Ver sicherungskreis der Berufsgenossenschaften.

Zu der Notiz in der Zeitschrift für angewandte Chemie Nr. 2, Seite 53 vom 11. Januar d. J. über die „Allgemeinverbindlicherklärung des Reichstarifvertrags für die akademisch gebildeten Angestellten der chemischen Industrie“ schreibt uns der Arbeitgeberverband der chemischen Industrie Deutschlands:

„Die Allgemeinverbindlicherklärung des genannten Reichstarifvertrages und gegebenen-

¹⁾ Vgl. Prof. Dr. Lotz (Der Tag, Nr. 56 v. 6. 3. 1920, Ausgabe A).