

hoch gesteckte Ziel dadurch zu erreichen, daß er rein dogmatisch Ergebnisse der modernen Physik an den Beginn stellt und dem Leser in der Einleitung nur den Trost mitgibt, er werde „wenn das Gebäude zum Teil vollendet ist, erkennen, welche Beziehungen es zur Wissenschaft seiner Schulzeit besitzt“. Uns scheint, daß dem Leser doch etwas zu viel an schlechthin zu Glaubendem zugemutet wird, wenn ihm sofort in den ersten Kapiteln die Bohrsche Theorie des Atombaus — übrigens in einer längst überholten Form — vorgesetzt wird, bevor er irgend etwas über die Erscheinungen erfahren hat, auf Grund deren die Theorie aufgestellt worden ist. Dazu kommt noch, daß sich das Büchlein zwar scheinbar in seiner Schreibweise besonders bemüht, populär zu sein, daß aber nicht jedes aus dem täglichen Leben genommene Beispiel wirklich eine Verdeutlichung darstellt. So wird etwa das periodische System in einer eigenen Abbildung graphisch dargestellt in Form konzentrischer, geschlossene Kurven bildender, „Tische, an denen als Gäste die Elemente sitzen“. Wer hat schon eine solche Tischordnung gesehen, bei der das Platznehmen an den inneren Tischen doch recht mühsam wäre? Und welcher Gastgeber hätte, eine solche Aufstellung der Tische zugegeben, jemals Wert darauf gelegt, daß die Gäste „mit ähnlichen oder gleichen Eigenschaften“ auf radialen Strahlen sitzen? Da auch die sachlichen Angaben häufig zur Kritik Anlaß geben (nur ein Beispiel: In der „Erklärung der benutzten Fachausdrücke“ steht bei „Absorptionsspektrum“ „Ein Spektrum, das durch das Fehlen gewisser Strahlen zeigt, welche Strahlungen ein gewisser Stoff nicht aussendet“), so werden wir dieses Buch nicht als eine Bereicherung der populär-wissenschaftlichen Literatur über Atomstruktur ansehen können, um so mehr, als dem relativ geringen Preis auch eine sehr mäßige Wiedergabe der Tafeln entspricht. Um wieviel höher steht doch in jeder Beziehung das in einer früheren Besprechung<sup>1)</sup> genannte, den gleichen Gegenstand behandelnde Buch von Kramers und Holst! F. Paneth. [BB. 308.]

**Die volumetrische Komplementbindungsreaktion.** Von Prof. Dr. R. Torikata. G. Fischer, Jena 1928.

26,— M., geb. 28,— M.

Torikata gibt in seinem Buche eine zusammenfassende Darstellung über seine Arbeiten und die seiner Mitarbeiter. Nach der Angabe des Verfassers bezweckt sein Werk, „die antikomplementäre Wirkung der Substanzen, die homologe Komplementbindung, die Wassermansche Reaktion und die durch Forssmansche Antigene und Antikörper herbeigeführte Komplementbindung zu erklären.“ Nach Torikatas Beobachtung kommt den Impedinerscheinungen eine große Bedeutung bei der Komplementbindung zu. Die Impedierung wird definiert als eine Fähigkeit „der von den Erregern befreiten nativen mikrobiotischen Substanzen, immunisatorische Phänomene zu paralisieren“. Die Grundlage für diese Anschauung bietet die Tatsache, daß unter Umständen die gekochten Antigene gegenüber den nicht gekochten Antigenen besondere Vorzüge aufweisen. Denn die Giftigkeit der Substanzen kann durch Erhitzen bedeutend abgeschwächt werden, ohne daß eine Reduktion der spezifischen Wirkung mit einherzugehen braucht. Bisweilen können sogar gekochte Antigene eine stärkere Antigenfunktion besitzen als die nicht gekochten. Torikata verallgemeinert nun diese Regel, die nach der bisherigen Auffassung nur für ganz spezielle Fälle Gültigkeit besitzt. — Die von dem Verfasser und seiner Schule angewandte Methodik, die volumetrische Präzisionskomplementbindungsmethode, ist ein Verfahren, bei dem die nicht gelösten Blutkörperchen auf das genaueste quantitativ bestimmt werden. Die außerordentliche Anzahl der einzelnen Versuche und die häufig eigenartigen Ergebnisse im einzelnen zu referieren, ist unmöglich. Zum Teil jedenfalls sind die Ergebnisse Torikatas identisch mit denen, die nach den üblichen und einfachen, nach der Auffassung Torikatas „noch nicht ganz wissenschaftlich“ anzusehenden Methoden erhalten worden sind. Der für serologische Fragen Interessierte wird durch das mit einer großen Anzahl von Protokollen und Tabellen ausgestattete außerordentlich fleißige Werk manche Anregung erhalten. Er wird aber auch schon im Hinblick auf die Empfindlichkeit der angewandten Methodik nicht alle Schlußfolgerungen Torikatas ohne

<sup>1)</sup> Ztschr. angew. Chem. 40, 1333 [1927].

kritische Prüfung annehmen können. Der Verlag hat seine sicher nicht leichte Aufgabe bei der Herausgabe des vorliegenden Buches in ausgezeichnete Weise gelöst.

Witebsky, Heidelberg. [BB. 229.]

„Das Steinzeug“, von Dr. phil. Dr.-Ing. Felix Singer, Charlottenburg. 177 Seiten. Verlag Vieweg & Sohn Akt.-Ges., Braunschweig 1929. Leinenband RM. 38,50.

Zum 70. Geburtstag des Generaldirektors der Deutschen Ton- und Steinzeugwerke A.-G. in Charlottenburg, Nikolaus B. Jungeblut, hat Dr. Felix Singer hier ein für weitere Kreise bestimmtes monumentales Buch herausgegeben, das in der Steinzeugindustrie Jungbluts Werk schildert. Das Buch hat dementsprechend den Charakter als Festschrift und drückt dieses durch einen würdigen Einband, schönes Papier, monumentalen Druck und vor allem durch 25 Wiedergaben von Handzeichnungen der Malerin Wetzel-Schubert aus. Das Buch schildert in einer jedem naturwissenschaftlich interessierten Leser verständlichen Form die geschichtliche Entwicklung, die wissenschaftlichen Grundlagen, den Werdegang, die Eigenschaften und die Anwendung des Steinzeugs. Mit berechtigtem Stolz konnte der Verfasser überall den hohen Anteil seiner Firma und der befreundeten Firmen an dem großartigen Entwicklungsgang schildern, den das Steinzeug vom Haushaltgegenstand des kleinen Mannes bis zum Groß-Isolator der Elektrotechnik und zum Säureturn der chemischen Industrie genommen hat. Ohne die einzigartige Steigerung sämtlicher chemischen und physikalischen Eigenschaften des Steinzeugs wäre die Entwicklung dieser Industrien schwerlich möglich gewesen.

Wir verfolgen in dem Buch den ganzen Werdegang des Steinzeugs von der Tongrube an bis zum Fertigprodukt und erhalten so auch einen Querschnitt durch die modernen Verarbeitungsverfahren, die in fast allen Punkten eine Umwälzung der alten Empirie bedeuten. Das gilt auch besonders für die bewußt abgeänderte chemische und physikalische Zusammensetzung der Steinzeugmassen, mit denen der Verfasser Werkstoffe von ganz neuartigen Eigenschaften herstellen konnte. Jeder Fachmann muß staunen, wenn er hier liest, daß man durch Änderung in der chemischen Zusammensetzung und durch Beseitigung der amorphen Masse im Steinzeugscherben die Festigkeiten steigern und den Ausdehnungskoeffizienten so weitgehend verkleinern kann, daß er nur die Hälfte des Ausdehnungskoeffizienten des Kieselglases beträgt. Andererseits gelingt es, die elektrische Durchschlagfestigkeit ganz erheblich zu steigern, so daß das Steinzeug in bezug auf mehrere seiner wertvollsten Eigenschaften an der Spitze aller Körper steht. Welche technischen Möglichkeiten und auch welche neuen Möglichkeiten für das Laboratorium liegen nicht in diesen Verfahren verborgen, die berufen sein dürften, im Steinzeuggewerbe die Empirie durch wissenschaftliche Betriebsmethoden abzulösen.

Über das alles hinweg, kann das Buch aber als ein Denkstein der Wiederaufbauarbeit der Steinzeugindustrie im besondern und unserer keramischen Industrie im allgemeinen bewertet werden.

Salman. [BB. 227.]

**Laboratoriumsbuch für die Tonindustrie.** Von Dr. H. Bollenbach und Dr. E. Kieffer. VIII und 96 Seiten. 2. Aufl. Wilhelm Knapp, Halle (Saale). RM. 5,40, geb. RM. 6,90.

Wie die anderen Laboratoriumsbücher des Verlages, so erfreut sich auch das für die Tonindustrie allgemeiner Beliebtheit. In allen Abschnitten des Buches kommt die reiche praktische Erfahrung der Verfasser zum Ausdruck. Die Besprechung der verschiedenen Untersuchungsverfahren der keramischen Rohstoffe und Erzeugnisse erfolgt in gedrungener, aber klarer und leichtverständlicher Form, so daß das Buch auch in der neuen Auflage einen zuverlässigen Ratgeber für den Keramiker bilden wird. Irgendwelche Beanstandungen des Inhalts kommen kaum in Frage, vielmehr verdienen die Bemühungen der Verfasser volle Anerkennung, zumal auch die Forschungsergebnisse der neuesten Zeit weitgehende Berücksichtigung gefunden haben, soweit dies im Rahmen des Ganzen möglich war. Erhöht wird der Wert des Buches durch Hinweise, wie man durch gewisse praktische Maßnahmen Schwierigkeiten bei der Verarbeitung der Rohstoffe und fertigen Massen oder Glasuren überwindet. Bei Besprechung der