

**Physikalische Chemie der Zelle und der Gewebe.** Von Dr. med. R. Höber, a. o. Prof. der Physiologie an der Universität Kiel. Fünfte, neu bearbeitete Aufl. II. Hälfte. Mit 26 Fig. Leipzig 1924. Verlag W. Engelmann. Geh. G.-M. 12

Die zweite Hälfte dieses Werkes umfaßt die außerordentlich angewachsene Literatur über Verteilung und Adsorption bei pharmakologischen Wirkungen, die physiologischen Wirkungen von Elektrolyten auf Zellen und Gewebe, die elektrischen Vorgänge an physiologischen Grenzflächen, Resorption, Lymphbildung und Sekretion sowie die physiologische Chemie des Stoff- und Energiewehsels. Da Verfasser einer der Begründer dieser Wissenschaft ist, beherrscht er den Stoff vollkommen. Der Chemiker, welcher an neuen Arzneimitteln arbeitet, findet hier in so klarer Form, wie es bisher möglich ist, die Unterschiede in der Reaktion des lebenden und des toten Gewebes, die Anforderungen, welche an die Diffusionsfähigkeit seines Mittels gestellt werden, das Eingreifen des Nervensystems in diese so komplizierten Vorgänge, die Bedeutung der Adsorption bei den Desinfektionsvorgängen usw. Es sind Sonderwünsche, die schon fast außerhalb des Ziels liegen, welches sich Verfasser gestellt hat, wenn man an eine künftige Erweiterung des jetzt schon so großen Inhaltsverzeichnisses derart denkt, daß man auch die häufiger genannten, therapeutisch wirksamen Stoffe, wie Adrenalin, Sublimat usw., darin fände. — Der Wert des Buches für die Physiologen ist so oft hervorgehoben worden, daß darüber kein Wort mehr gesagt zu werden braucht. *Liesegang.* [BB. 121.]

**The Chemistry and Physics of Clays and other ceramic materials.** Von A. B. Searle. London 1924. Verlag E. Benn, Ltd.

Die Arbeiten des Altmeisters der Keramik, Seger, vor 30—40 Jahren konnten aus dem vollen schöpfen, eine produktive Arbeit folgte der anderen, ähnlich — wenn auch nicht so großartig — wie die Entwicklung der Teerfarbenindustrie in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts. Die rein schöpferische Tätigkeit der organischen Chemie wurde durch die systematische Durcharbeitung des gesamten Gebietes zurückgedrängt. Den gleichen Weg nimmt auch die Entwicklung der Keramik; vom Schaffen in großen Zügen, von der Erforschung der Hauptrichtlinien dieser ältesten aller Industrien ging sie den Weg der bewußten Detailarbeit der Einzeluntersuchung sämtlicher Arbeitsvorgänge. Diese allgemeine Beobachtung ist die Erklärung für die keramische Literatur der letzten Zeit. Eine große Zahl dieser keramischen Veröffentlichungen sind nicht mehr rein schöpferisch und so allgemeiner und grundlegender Art, wie die früheren Veröffentlichungen von Seger und seiner Schule. Sie gehen vielmehr ins einzelne und benutzen in steigendem Umfange nicht nur als Grundlagen ihres Wissens die Chemie, sondern in steigendem Umfange wird die Physik die führende Wissenschaft. Fast alle keramischen Spezialuntersuchungen benutzen mehr physikalische Meßmethoden wie früher und erstreben in steigendem Umfange die Klärung der Erkenntnis des Zusammenhangs der chemischen Zusammensetzung keramischer Massen und ihrer physikalischen Eigenschaften. Das bekannte Kerlsche Handbuch der gesamten Tonwarenindustrie ist seit Jahren vergriffen, und als Ersatz hierfür ist keine Neubearbeitung erschienen, sondern ein Handbuch<sup>1)</sup> das nicht nur die industriellen Verhältnisse der Keramik schildert, sondern in gleichem Umfange die wissenschaftlichen Grundlagen, speziell die physikalischen Fragen bearbeitet. Doppelt interessant ist nun das englische, etwa  $\frac{3}{4}$  Jahr später erschienene Gegenstück hierzu von A. B. Searle.

In umfassender, klarer und präziser Ausdrucksweise behandelt er die physikalischen und chemischen Probleme vom Standpunkte des keramischen Wissenschaftlers und Praktikers. Er beschreibt das physikalische Gefüge keramischer Massen, spezielle physikalische Eigenschaften (Farbe, Härte, Festigkeit, spezifisches Gewicht, Dichte usw.) und schildert die heutigen Ansichten über die chemische Konstitution dieser Materialien; dann bespricht er eingehend ihre chemischen Komponenten und ihre mineralogische Zusammensetzung, ihre physikalisch-chemischen Beziehungen, die Einwirkungen der hohen Tempera-

turen auf sie und schließt mit einer Betrachtung der elektrischen, magnetischen und optischen Eigenschaften der keramischen Stoffe. Alle Gebiete der Physik und Chemie, die für die Wahl der Rohstoffe, die Zusammensetzung und Aufbereitung der Massen, deren Formgebung, den Brennprozeß und die Verwendung der Erzeugnisse von Bedeutung sind, werden eingehend erläutert. Besonders wertvoll ist das Werk durch die sehr zahlreichen Tabellen und Diagramme, in denen Verfasser die mannigfachen und interessanten physikalischen und chemischen Einflüsse in ihren gegenseitigen Auswirkungen illustriert, die vielfach in Deutschland noch nicht veröffentlicht wurden. Vor allem ist die große Wichtigkeit des physikalischen Gefüges hervorgehoben, und in der Spezialisierung der Eigenschaften werden die Fragen der Porosität, Plastizität, Festigkeit usw. besonders ausführlich erörtert. Es werden ferner Untersuchungen und deren Ergebnisse über den Einfluß der Korngröße, des Gefüges, der Flüssigkeit, der Hitze, des Druckes bei verschiedenen Temperaturen auf die Porosität einerseits und der Porosität andererseits auf andere Eigenschaften, wie z. B. das Abblättern von Engoben und Glasuren, die Wärmeleitfähigkeit, die Feuerfestigkeit usw. veröffentlicht. Alle wesentlichen Faktoren, die auf die Plastizität steigernd oder hemmend wirken, werden berücksichtigt, und die hiermit eng verknüpften Kolloiderscheinungen besprochen. Aus dem besonders reichen Tabellenmaterial, das die Beziehungen der chemischen Zusammensetzung der Massen, der Teilchengröße, Brenntemperatur usw. zur Dichte, Härte, mechanischen und chemischen Widerstandsfähigkeit, Temperaturwechselbeständigkeit klarlegt, können alle keramischen Industrien brauchbares und wertvolles Material schöpfen.

Das Buch ist aber nicht nur für den modernen keramischen Fachmann, Wissenschaftler und Industriellen geschrieben, dem die hier vorkommenden Begriffe mehr oder weniger geläufig sind. Searle verwendet in seinem Buch keinen Begriff, ohne ihn klar und treffend definiert zu haben und führt damit den Lernenden, den Studenten vor allem, ohne Schwierigkeiten in das Gebiet der Keramik ein. Daher ist Searles Buch eines der gediegensten und wertvollsten keramischen Werke der Neuzeit. *Singer.* [BB. 22.]

**Farbnormen-Atlas.** Von W. Ostwald. Lieferung II u. III in Kasten. Leipzig 1924. Verlag Unesma G. m. b. H. G.-M. 18

W. Ostwalds Farbnormen-Atlas hat bereits anlässlich der ersten Lieferung seine ausführliche Besprechung und Würdigung gefunden, und es soll für heute nur darauf hingewiesen werden, daß nunmehr die zweite und dritte Lieferung erschienen ist.

Die erste Lieferung enthält die Kreise ca, ea, ec, ga, gc, ge, ia; die zweite Lieferung bringt die Kreise ic, ie, ig, la, lc, le, lg; die dritte Lieferung zeigt die Kreise li, na, nc, ne, ng, ni, nl.

Alle Interessenten für Ostwalds Farbenlehre seien auf diese zweite und dritte Lieferung hiermit noch besonders aufmerksam gemacht. *Fischer.* [BB. 92 u. 160.]

**Die Rohstoffversorgung der deutschen Schwefelsäureindustrie unter besonderer Berücksichtigung des Schwefelkieses.** Von Dr. M. Ilgner, Diplomkaufmann. Berlin 1923. Verlag R. Kühn.

Bis 1914 hat man in den verschiedenen Ländern mit fast gedankenloser Gier die Naturschätze ausgebeutet, ohne systematisch zu forschen, ob und wie lange man sich aus eigenem Boden versorgen könne. Weckrufe wie der von Crookes (The Wheatproblem, 1899) waren vereinzelt, und wenn einmal die Bestände gesichtet und aufgenommen wurden, wie bei der Kohle, beruhigte man sich mit dem Bewußtsein, noch auf mindestens 1000 Jahre versehen zu sein, und mit der Annahme, bis dahin werde man wohl andere Energiequellen aufgetan haben.

Seit dem Kriege ist man nachdenklicher geworden. Als erster versuchte Rathenau in seiner Kriegsrohstoffabteilung, die Unterlassungssünden gut zu machen und über die Quellen der Rohstoffversorgung und ihre Ergiebigkeit Klarheit zu schaffen. Eine gerade Linie führt von dort zur Londoner Weltkraftkonferenz. Ähnliche Erwägungen finden sich in dem gedankenreichen Vortrag von Walden<sup>1)</sup>. Auf diese Weise entsteht

<sup>1)</sup> D. T. S. Jubiläumsbuch „Die Keramik im Dienste von Industrie und Volkswirtschaft“, Verlag Vieweg, Braunschweig 1923.

<sup>1)</sup> Z. ang. Ch. 37, 609 [1924].