

zentrierten  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ -Solen; gerade hier ist doch wohl erstlich der Versuch gemacht worden, die Sol-Gel-Umwandlung auf ihren Mechanismus hin zu betrachten. Ferner erfährt man nichts von den bemerkenswerten Ergebnissen Freudlichs und Basus in dem Abschnitt über mechanische Koagulation.

Am interessantesten ist sicher das Kapitel über den gallertigen Zustand. Hier treten besonders die pharmakologischen Beobachtungen hervor, sowie der Abschnitt über die Viscosität des Protoplasmas. Auch der Teil über die Quellung ist ausführlicher gehalten. Die Untersuchungen von Katz über die Gesetze der Quellung sind gebührend gewürdigt und weiterhin auch die aufschlußreichen neueren Beobachtungen Rubners über die Wasserbindung in tierischen Geweben.

Im Anhang, über die Anwendbarkeit kolloidchemischer Erfahrungen, zur Aufklärung biologischer Probleme, kommt der Verfasser bei seinen Betrachtungen über das Protoplasma zu der nicht unglücklichen Auffassung desselben als eines Mischkolloides, etwa in dem Sinne eines kompliziert zusammengesetzten Mischkristalles, in dem das Protoplasma als ein stetigen Veränderungen unterworfer Komplex von Protein, Lipoid, Elektrolyt usw. vorzustellen ist. Mit Recht weist Handovsky auch weiterhin auf die unbedingt notwendige Annahme eines strukturierten Baues des Protoplasmas hin, wenn auch die Auffassung, daß sich dieser bis jetzt nur ausgesprochen mikromorphologisch spezifisch zeigen ließ, etwas zu eng erscheint. Beck. [BB. 369.]

**Tonindustriekalender 1926.** 2 Teile. Tonindustriezeitung Band I gebunden, Band II geheftet M 4,— (Ausland M 5,—); beide Teile gebunden M 5,— (Ausland M 6,—).

Wie die vorherigen Ausgaben ist auch die diesjährige in zwei Bänden erschienen. Band I in Form eines Taschenkalenders für schriftliche Vermerke, Band II als eigentliches Nachschlagewerkchen für den Kreis der Tonindustrie; als solches ist es sehr reichhaltig ausgestattet. Der erste Teil gibt in einer Reihe von kurzen, zusammenfassenden Aufsätzen über einige im Vordergrunde stehende Fragen Auskunft. Der zweite Teil bringt ein umfangreiches Tabellenmaterial keramischer, chemischer und physikalischer Daten. Der dritte Teil umfaßt Normenvorschriften für keramische Erzeugnisse und im Zusammenhang damit Lieferungs- und Prüfvorschriften. Im vierten Teil „Verschiedenes“ wird der Leser mit einer Anzahl wichtiger, in den keramischen Betrieb gehöriger Maschinen sowie deren Pflege bekannt gemacht. Sehr zu begrüßen ist in diesem Abschnitt das Verzeichnis der Fachverbände in Deutschland und im Ausland. Der fünfte Teil schließlich enthält ein Miniaturadressbuch keramischer Bezugsquellen.

Allein diese Aufzählung, die den Tonindustriekalender als ein mit Sorgfalt und Umsicht angelegtes Nachschlagebüchlein des Keramikers kennzeichnet, dürfte genügen, ihn den beteiligten Fachkreisen aufs wärmste zu empfehlen. Weber. [BB. 44.]

**Kolloidchemie.** Von The Svedberg. Übersetzt von Dr. Finkelstein. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. Leipzig 1925. Geb. M 15,—; br. M 12,—

Das vorliegende Werk gliedert sich in 3 Hauptteile. 1. Bildung des Kolloidteilchens, 2. Das Kolloidteilchen als molekularkinetische Einheit, 3. Das Kolloidteilchen als Mizelle.

Im ersten Teil, wo es vor allem auf Dispersions- und Kondensationsvorgänge, sowie auf die Reinigung von Kolloiden kommt, geht Verfasser sehr genau auf die Versuchstechnik ein. Wir lernen die Kolloidmühle kennen und bei der Kondensation wird ausführlich die Bildung von Solen mittels des Gleichstrom- und Hochfrequenzlichtbogens beschrieben. Hieran schließt sich noch eine kurze Besprechung der Methoden zur Variation des Dispersitätsgrades und eine besondere Darstellung der Vorgänge beim photographischen Prozeß an. Bei der Reinigung werden die verschiedenen Formen der Dialyse, insbesondere der Elektrodialyse genau beschrieben.

Im zweiten Teil erwähnt der Verfasser die Untersuchungen über die Brown'sche Bewegung, sowie über Form und Größe der Kolloidteilchen. Nach der von Einstein zuerst angewandten, kinetischen Betrachtungsweise der Eigenschaften kolloider Lösungen handelt es sich vor allem um drei Erscheinungen: 1. Osmotischer Druck, 2. Diffusion und 3. Sedimentationsgleichgewicht. Bei der Brownschen Bewegung lernen wir nach einem sehr kurzen Eingehen auf Smoluchowskis Theorie die

messende Verfolgung dieser Vorgänge mit Hilfe des Ultramikroskopos kennen. Ebenfalls streift Verfasser kurz die quantitative Untersuchung der Fluktuation, d. i. die Schwankung der Teilchenzahl in einem sehr kleinen Volum. Unter Größe und Gestalt der Teilchen lernen wir neben dem Ultramikroskop besonders die von Svedberg konstruierte Ultrazentrifuge kennen. Mit diesem Apparat kann man sowohl die Teilchengröße in hochdispersen Solen, als auch das Molekulargewicht sehr elegant bestimmen. Von großem Interesse ist späterhin auch die Angabe eines Diffusionsgefäßes für die Verfolgung der Diffusion von Proteinen mittels der Fluoreszenzphotographie. Bei dem Punkt Sedimentationsgleichgewicht handelt es sich besonders um die Bedingungen des Gleichgewichtes zwischen Diffusion und Gravitation. In dem Abschnitt das Kolloidteilchen als Mizelle werden kurz die verschiedenen Theorien der Adsorption gestreift; indessen äußerst ausführlich die elektrokinetischen Erscheinungen besprochen. Hier beanspruchen die Kapitel über die Theorie des isoelektrischen Punktes und Donnan'sche Membranhydrolyse ganz besonderes Interesse.

Wenn man vielleicht manchmal den Eindruck hat, als behandle Verfasser stellenweise doch zu ausführlich seine eigenen Versuchsergebnisse, so wird man andererseits die Fülle von Ideen und die erstaunliche Vielseitigkeit Svedbergs bewundern müssen, mit der er in einer großen Zahl von Gebieten der Kolloidchemie in bemerkenswerter Weise anregend und forschend gewirkt hat.

Beck. [BB. 375.]

**Tabulae biologicae.** Herausgegeben von C. Oppenheim und L. Pincussen. Band II: Thermochemie, Physikalische Chemie der Fermente, Elektrizität und Elektrochemie, Strahlenlehre, Spezielle Biophysik, Sekrete. Verlag W. Junk. Berlin 1925. Preis M 55,—

Noch mehr als der erste Teil wird der zweite das Interesse der Chemiker erregen. Aus dem reichen Inhalte sei auf folgende Kapitel unter Namensnennung ihrer Bearbeiter verwiesen:

Thermochemie (Geymant). Temperatur und Lebensvorgänge im allgemeinen (Kanitz). Physikalische Chemie und Spezielle Kinetik der Fermente (Kuhn). Optimale Wasserstoffzahl der Fermente (Oppenheimer). Elektrizität (Block). Luftelektrizität (Dorn). Elektrochemie und Capillarchemie (Geymant). Photochemie (Krüger). Lichtquellen (Vahle). Röntgenstrahlen (Rother). Radioaktivität (Geiger, Dorn). Geruch und Geschmack (v. Skramlik). Allgemeine Muskelphysiologie (Weiß, Gerhardt). Blut (Hirschfeld). Integument (Mühlow). Sekrete (Schulz). Lymphe, Exsudate und Transsudate sowie Lymphdrüsen (Gerhardt). Milch (Grimmer).

Ähnlich wie der erste Band bringt der zweite das ungeheure Tatsachenmaterial in Form von Tabellen und kann daher gar nicht besprochen werden. Die riesige Stoffansammlung und gewaltige Mühe, die auf ihre Zusammentragung und kritische Sichtung verwendet worden ist, rechtfertigt auch den an sich hohen Preis des Buches. Man wird schwerlich eine benötigte Standardzahl im dem vorliegenden Werk vergebens suchen. Erwähnt sei noch, daß auch die in der Inhaltsübersicht nicht aufgeführten und für den reinen Chemiker weniger wichtigen Gebiete der Nerven- und Sinnesphysiologie Berücksichtigung gefunden haben. Nur ein Punkt ist dem Referenten aufgefallen: Leider fehlen im Kapitel Thermochemie die Daten für die Neutralisationswärme physiologisch wichtiger Verbindungen, wie der Milchsäure.

In bewunderungswürdiger Weise haben alle Autoren ihr Bestes getan in bezug auf Klarheit und Genauigkeit der gelieferten Daten und hinsichtlich zweckmäßiger Auswahl derselben.

Neuberg. [BB. 59.]

**Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie.** Herausgegeben von der Deutschen Chemischen Gesellschaft. Berlin 1925 und 1926. 8. Aufl. Bearbeitet von R. J. Meyer. Cadmium, System Nr. 33; Edelgase, System Nr. 1. Preis M 18,—

Über die Bedeutung dieses Werkes und seine Vorgeschichte ist vom Referenten bereits bei der Anzeige des ersten Bandes „Zink“ in dieser Zeitschrift<sup>1)</sup> Einiges gesagt worden. Dem

<sup>1)</sup> Z. ang. Ch. 38, 354 [1925].