illustriert werden möge: „Die Feststellung der Vierwertigkeit des Sauerstoffs und also des Wassers als ungesättigter Verbindung wird bei der untrennbaren Beziehung des Wassers zu den organisierten Bildungen von großer Bedeutung für deren Erklärung sein.“ *F. W. Küster.*

Electrochemical Analysis. By EDGAR F. SMITH, Professor of Chemistry, University of Pennsylvania. Dritte Auflage, durchgesehen und erweitert. 204 Seiten mit 39 Abbildungen. (Philadelphia, P. Blakistons Son u. Comp., 1902.)

Vorliegendes Buch ist in dritter Auflage nicht nur äußerlich ein ganz anderes, auf das Doppelte des Umfanges angewachsenes geworden, es ist auch seinem Inhalte nach ein gänzlich umgestaltetes. Der theoretische Teil der Elektroanalyse ist fast gänzlich von der Darstellung ausgeschlossen worden, weil jedem Studierenden andere Bücher zur Hand sind (amerikanische Verhältnisse; für deutsche Verhältnisse passend würde man sagen „zur Hand sein sollten“), in denen die theoretische Seite der elektrochemischen Vorgänge ausführlich abgehandelt ist. Das Buch behandelt also nur die praktischen Aufgaben des elektroanalytischen Laboratoriums, für deren Bearbeitung dem Verfasser eine langjährige, große Erfahrung zur Verfügung steht. Nach einer kurzen Einleitung wird die Wirkung des Stromes auf den Elektrolyten geschildert, die Maßeinheiten, die Stromquellen, Reduktion und Messung des Stromes werden besprochen. Auch wird ein elektrochemisches Laboratorium geschildert, wie es sich an der Hand der Erfahrungen langer Jahre ausgestaltet hat. Es mag hier angeführt werden, daß sich in diesen Darstellungen manches erhalten findet, was nach den Erfahrungen des Referenten längst überholt ist und deshalb besser dem Vergessenwerden überantwortet wird. Ein historischer Abschnitt schließt den allgemeinen Teil. — Der spezielle Teil beginnt mit der Bestimmung der Metalle. Ein bei den einzelnen Metallen jedesmal gegebener Literaturnachweis ist sehr wertvoll. Die gegebenen Vorschriften sind ausführlich und allem Anscheine nach zuverlässig. Auf die Abscheidung der Metalle folgt ihre Trennung von einander. Hieran schließt sich die Bestimmung der Halogene auf elektrolytischem Wege. Hier fehlt die diesbezügliche Arbeit von SPECKETER. *F. W. Küster.*

Beiträge zur chemischen Petrographie, von A. OSANN. I. Teil: Molekularquotienten zur Berechnung von Gesteinsanalysen. 102 Seiten. Preis 9 Mk. (Stuttgart, E. Schweizerbart, 1903.)

Das Buch fällt zunächst durch den enormen Preis von 1.40 Mk. pro Bogen auf. Weiter ist man daran gewöhnt, und hat auch ein Recht es zu verlangen, bei Hilfsmitteln für chemische Rechnungen an erster Stelle die Atomgewichtszahlen aufgeführt zu finden, die den Rechnungen zugrunde gelegt sind; und man kann verlangen, daß diese Atomgewichte dem jeweiligen Stande der Wissenschaft entsprechen. Statt dessen gibt

der Autor in der Vorrede an, daß „als Molekulargewichte die bei petrographischen Berechnungen üblichen genommen worden sind“. Diese Molekulargewichte sind auf Seite 1 aufgeführt. Sie sind auf ganze Zahlen abgerundet, nur bei fünf derselben ist die Dezimale . . ., 5 angegeben, die Abrundung ist z. T. falsch durchgeführt. Trotz der z. T. enormen Abrundungen, die bis fast 1 % betragen, werden auf diesen Grundlagen Quotienten von 6 geltenden Ziffern berechnet, d. h. die Unsicherheit der berechneten Zahl ist etwa 1000 mal so groß, als es die Stellenzahl vermuten läßt. Es ist also eine ganz überflüssige Rechenarbeit in den Tafeln niedergelegt und die Tafeln verführen durch diesen bedauerlichen Mangel an Zahlenkritik andauernd zu überflüssig weit getriebener Rechenarbeit. — Ob das Buch im übrigen zweckmäßig ist, ob vor allem die hineingesteckte Arbeit und der Umfang dem Nutzen entspricht, wagt der Referent nicht zu beurteilen; er hat jedoch das Gefühl, daß eine kleine Sammlung zweckmäßig gewählter Logarithmen nicht weniger geleistet hätte. In der Chemie gab es ja früher auch ähnlich angelegte Rechenhilfsmittel, die aber längst weniger umfangreichen und doch weit vielseitigeren logarithmischen Rechentafeln haben weichen müssen.

F. W. Küster.

Die chemische Industrie auf der Düsseldorfer Ausstellung, von PAUL SCHWARZ. 14 Seiten. (Leipzig, G. Wittrin, 1902.)

Der Verfasser schildert kurz die Art und die Mittel, wie die großartigen, den Weltmarkt beherrschenden Leistungen der Deutschen chemischen Industrie in Düsseldorf vor Augen geführt wurden. Das Ganze ist ein Sonderabdruck aus der „Österreichischen Chemiker-Zeitung“.

F. W. Küster.