macht worden sind. Es wäre gar nicht übel, wenn wir auch in den anderen Gebieten unserer Wissenschaft solche Nachschlagebücher vorbeigelernter Versuche besäßen. Wie viel könnte man daraus lernen, wie viel Arbeit und Ärger würde dadurch erspart werden!

F. W. Küster.

Chemisches Hilfsbuch. Atomgewichte und deren Multipla, Umrechnungsfaktoren und maßanalytische Konstanten von JOVAN P. PANAOTOVIĆ. 69 Seiten. (Berlin 1900, FERD. DÜMLER. Preis geb. 2 Mark.)

Die erste Tabelle enthält die ein- bis zehnfachen Atomgewichte der Elemente, Sauerstoff gleich 16 als Grundlage. Der Verfasser hat übersehen, daß beim Bilden der Multipla auch die Unsicherheiten mit multipliziert werden, daß also z. B. das Zehnfache von $Al = 27.1$ nicht 271.0, sondern 271 ist. Der Mangel an Zahlenkritik tritt aber noch viel mehr in der zweiten Tabelle (Berechnung der Analysen) hervor, wo von allen Faktoren fünf (!) Stellen hinter dem Komma wiedergegeben werden. Wie verkehrt das ist, geht aus Angaben hervor, die in dem Büchlein selbst zu finden sind. So berechnet der Autor auf S. 31 als Umrechnungsfaktor für Dextrose aus gefundenem Kohlendioxyd 2.04654, in einer Anmerkung aber sagt er, richtiger wäre es, den Faktor 2.15425 zu benutzen, weil nur etwa (!) 95% der Dextrose zu Alkohol und Kohlensäure vergären. Also fünf Dezimalen, wo schon die erste unsicher, resp. falsch ist! Auf Grund solcher „Anleitungen“ werden dann eben auch z. B. Verfälschungen von Milch durch Wasser auf zwei Stellen nach dem Komma berechnet, wo die zweite Stelle vor dem Komma schon unsicher ist. Und welche Zeitvergeudung ist es, mit einer sechsstelligen Zahl zu multiplizieren, wo eine zweistellige ausreicht! Wer wird sich überhaupt fünf- resp. sechsstelliger Faktoren bedienen, wo die logarithmische Rechnung so ungleich rascher zum Ziele führt? Das „Hilfsbuch“ enthält vieles, was wohl kaum jemals gebraucht wird, dafür fehlt aber vieles, was man nicht gern missen wird, z. B. Gewichte häufig gebrauchter Molekeln, Atomgruppen und Äquivalente, Gasreduktionstabellen u. s. w.

F. W. Küster.

Mikrochemische Technik, von H. BEHRENS. 68 Seiten. (Hamburg, LEOP. VOSS, 1900.)

Der Verfasser des vorliegenden Büchleins hat zwar schon in seinen früher erschienenen Werken über die mikrochemische Analyse¹ vielfach Mitteilungen über die Technik der Mikrochemie gemacht, jedoch hat diese gerade in den letzten Jahren in der Hand des Verfassers so gewaltige Fortschritte gemacht, daß es durchaus wünschenswert erschien, diesen Fortschritten der Technik in einem besonderen Werke Rechnung zu tragen, das somit als notwendige und erwünschte Ergänzung zu den früheren

¹ *Z. anorg. Chem.* 14, 461 und 22, 473.

Veröffentlichungen des Autors zu begrüßen ist. Einer besonderen Empfehlung bedarf das Büchlein natürlich nicht, da ja sein Verfasser als erste Autorität auf dem behandelten Gebiete zur Genüge bekannt ist.

F. W. Küster.

Die chemische Untersuchung der Grubenwetter. Kurzgefaßte Anleitung zur Ausführung von Wetteranalysen nach einfachen Methoden. Zum Gebrauch für Bergingenieure, von OTTO BRUNCK. 90 Seiten mit 20 Abbildungen im Text. (Freiberg i. S., CRAZ und GERLACH, 1900. Preis geh. 3 Mark.)

Das vorliegende Werk ist nicht für Chemiker bestimmt, es enthält vielmehr nur eine Auswahl derjenigen gasanalytischen Methoden, welche für den Bergingenieur von Wichtigkeit hinsichtlich der Untersuchung der Grubenwetter sind. Dementsprechend ist die Behandlung des Stoffes eine so ausführliche, daßs auch der Nichtchemiker nach den Angaben mit Sicherheit zu arbeiten vermag.

F. W. Küster.

Wann endet das Zeitalter der Verbrennung? Vortrag, gehalten beim Allgemeinen Bergmannstage in Teplitz am 5. Sept. 1899, von CLEMENS WINKLER. 16 Seiten. (Freiberg i. S., CRAZ und GERLACH, 1900. Preis 0.60 Mark.)

Der Verfasser glaubt, daßs der Kohlenvorrat der Erde noch Jahrhunderte lang ausreichen werde. Er warnt aber vor der allgemeinen Einführung der Leichenverbrennung, da hierdurch zum Schaden der Lebenden unverhältnismäßig große Kohlenmengen für die Toten verwendet werden müßten.

F. W. Küster.

Die Entwicklung der Chemie im 19. Jahrhundert. Vortrag, gehalten im Humboldtverein zu Breslau zur Jahrhundertwende, von FELIX B. AHRENS. 39 Seiten. (Stuttgart, FERDINAND ENKE, 1900. Preis 1 Mark.)

Bei einem Versuche, in einem etwa eine Stunde währenden Vortrage die Entwicklung der Chemie während eines ganzen Jahrhunderts zur Darstellung zu bringen, kann über Andeutungen naturgemäß nicht hinausgegangen werden. Ein solcher Vortrag wird leicht einem mehr oder weniger ausgeschmückten Inhaltsverzeichnis zu einem Buche über die Entwicklung der Chemie gleichen.

F. W. Küster.