

Semmler, F. W., Prof. Dr. Die ätherischen Öle. Nach ihren chemischen Bestandteilen unter Berücksichtigung der geschichtlichen Entwicklung. 2. Band. Hydrirt-cykl. Verbindungen. — Kohlenwasserstoffe. (VIII, 612 S.) gr. 8°. Leipzig, Veit & Co. 1906. Subskriptionspreis M 25.—; Einzelpreis M 30.—; geb. M 33.50

Weinland, R., Prof. Dr. Anleitung für das Praktikum in der Maßanalyse und den maßanalytischen Bestimmungen des deutschen Arzneibuches IV. 2. neu bearb. Aufl. (VI, 114 S. m. 1 Abb.) gr. 8°. Tübingen, J. C. B. Mohr 1906. geb. M 3.—

Wolf, Jul., Prof. Dr. Der deutsch-amerikanische Handelsvertrag. Die kubanische Zuckerproduktion und die Zukunft der Zuckerindustrie. Mit zahlreichen statist. Tabellen und Exkursen. (VII, 158 S.) gr. 8°. Jena, G. Fischer 1906. M 3.—

Bücherbesprechungen.

Organische Chemie oder Chemie der Kohlenstoffverbindungen. Von Dr. Walter Vieweg. 80 S. Kleinoktav. Mit 19 Illustrationen. Berlin und Leipzig, Hermann Hillger, Verlag.

M —.30

Dieses Büchlein bildet den 51. Band von Hillgers illustrierten Volksbüchern, einer Sammlung von gemeinverständlichen Abhandlungen aus allen Wissensgebieten, herausgegeben von der Vereinigung: „Die Wissenschaft für Alle“. Ob derartige „Abhandlungen“, die auf so eng begrenztem Raume — der Text umfaßt mit Ausschluß der Abbildungen 68 Seiten, wovon 14 Seiten auf die Einleitung und den Kohlenstoff entfallen — ein so ungeheures Gebiet wie das der gesamten organischen Chemie darstellen wollen, bei dem Leserkreise, für den sie bestimmt sind, wirklich zur Erweiterung des Wissens und zur Vertiefung der Bildung führen, wie es in den Satzungen der Vereinigung heißt, erscheint recht zweifelhaft. Hiervon abgesehen, ist das Schriftchen ganz anschaulich geschrieben. *hm.*

Die künstlichen Leuchtsteine. Nach den bis jetzt bekannten Quellen bearbeitet von L. Vannino. 49 S. Heidelberg, C. Winter 1906.

M 1.20

Die kleine Schrift bietet einen sehr guten Überblick über alles Wissenswerte aus dem Gebiete der künstlichen Leuchtsteine, zu dessen Zusammenstellung der Verf. um so geeigneter erscheint, als er sich dabei auch auf eigene experimentelle Forschungen stützen konnte.

Auch die in die Zeit der Alchymie zurückreichende Geschichte dieser interessanten Erscheinungen ist berücksichtigt; spezielle Vorschriften zur Herstellung von Leuchtmassen sind mitgeteilt und eine Zusammenstellung der verschiedenen Anwendungen gegeben.

Zur Orientierung auf diesem Gebiete ist die Schrift durchaus zu empfehlen, zumal auch eine Literaturübersicht aus der dunklen Zeit eines Peter Poterius (1624) bis zu dem jüngsten Forscher Percy Waentig (1905) führt. *Ln.*

Anleitung zur qualitativen Analyse anorganischer und organischer Stoffe, sowie zur toxikologischen und medizinisch-chemischen Analyse, nebst einer kurzen Einführung in präparative Arbeiten und in die Gewichts- und Maßanalyse,

namentlich zum Gebrauche für Mediziner und Pharmazeuten. Von C. Arnold. V. Aufl. Hannover-Berlin, Meyer (Gustav Prior) 1905. VIII u. 278 S. Geb. M 7.—

Wie sehr sich das vorliegende Buch schon seit langer Zeit bewährt hat, bezeugt die Tatsache, daß es bereits in 5. Auflage erschien. Unter den Neuerungen ist hervorzuheben, daß die Ionentheorie und das Massenwirkungsgesetz in einem besonderen Einleitungskapitel berücksichtigt sind und ein Abschnitt zur Einführung in die Gewichts- und Maßanalyse neu aufgenommen ist.

Trotz der im Titel bereits angedeuteten vielseitigen Reichhaltigkeit des Leitfadens sind die Reaktionen der einzelnen Stoffe so zahlreich angegeben, daß man in manchen Fällen fast den Wunsch empfindet, der Verf. möchte etwas zurückgehalten haben, um die Aufmerksamkeit des Studierenden desto mehr auf die wichtigen Tatsachen zu lenken.

Die Anleitung kann auch in zwei Bänden geliefert werden, solange der Vorrat reicht Band I, anorganische Analyse (Abteilung 1—4). Geb. M 5.— Band II (anorgan., toxikolog., medizin.-chem. Analyse (Abteilung 5—7). Geb. M 3.—

Ln.

Leitfaden für den praktisch-chemischen Unterricht der Mediziner. Von Franz Hofmeister.

II. Aufl. VIII u. 136 S. Braunschweig, Vieweg 1906. M 3.50; geb. M 4.—

Die neue Auflage dieses Buches des bekannten Straßburger physiologischen Chemikers weist gegenüber der ersten erhebliche Änderungen auf. So ist der Schlußabschnitt zu einem besonderen physiologisch-chemischen Kursus ausgearbeitet, der die Anleitung zur Untersuchung von Blut, Mageninhalt, Leber und Galle, Milch und Harn gibt. Auch die beiden ersten Teile sind nicht unverändert geblieben; Emil Fischers Eiweißuntersuchungen z. B. haben Berücksichtigung gefunden. Das als sehr brauchbar bereits erprobte Buch würde vielleicht noch an Wert gewonnen haben, wenn in der anorganisch-analytischen Chemie auch etwas die modernen Anschauungen zu Worte gekommen wären; aber unter den äußerst aner kennenswerten Neuerungen vermißt man leider jegliche Andeutung der elektrolytischen Dissociationstheorie, die wohl auch den Medizinern auf die Dauer nicht vorenthalten werden darf. *Ln.*

Analytische Chemie. I. Theorie und Gang der Analyse. II. Reaktionen der Metalle und Metalloide. Von Dr. Joh. Hoppe. Band 247 und 248 der Sammlung Götschen. Je M —.80

Dieses Buch ist nicht für den praktischen Gebrauch im Laboratorium bestimmt, sondern soll eine Ergänzung zu den in hinreichender Anzahl vorhandenen Anleitungen sein. In erster Linie soll es aber für Examenskandidaten dienen, welche die Tatsachen der analytischen Chemie wiederholen wollen.

Die ersten 50 Seiten des 1. Bändchens sind theoretischen Fragen gewidmet (z. B.: mögliche Fälle bei der Reaktion zweier Stoffe, Oxydation und Reduktion, Intramolekulare Reaktionen, Begriff der Beständigkeit, Massenwirkung u. a. m.). Auf S. 52 bis 104 wird die analytische Praxis (Winke für die Analyse und Gang der Analyse) behandelt. Außer-

dem enthält das 1. Bändchen Tabellen über das Verhalten der verschiedenen Salze gegen Lackmus, den Kristallwassergehalt, die Reaktionen von Komplexverbindungen und die Löslichkeit der verschiedenen Salze in Alkohol und Wasser. Der 2. Teil enthält auf S. 135 ff. die Reaktionen der Basen und Säuren.

Die Ausführung der Aufgabe, die sich der Verf. gestellt hat, ist im allgemeinen und im speziellen zu tadeln. Im allgemeinen insofern, als eine viel zu große Menge von Einzeltatsachen geboten wird, ohne daß die zusammenfassenden allgemeinen Grundsätze auch nur in einigermaßen befriedigender Weise dargelegt sind. Vor allem fehlt es an einer organischen Verbindung zwischen Theorie und Praxis. Dazu wird das Verständnis der schwierigeren Teile besonders noch dadurch erschwert, daß neue Begriffe, wie Konzentration, Ion, Löslichkeitsprodukt u. a. m. vielfach ohne jede Vermittlung, bisweilen auch ohne jede nachfolgende Erklärung, eingeführt und benutzt werden. Allenfalls wird dann nur ein anderes Buch zitiert. — Es soll ganz ausdrücklich anerkannt werden, daß der Verf. die vorhandenen Bücher durchgesehen und verwertet hat; aber zu einem tieferen Verständnis auf Grund gründlicher Studien oder praktischer Erfahrung ist er offenbar nicht durchgedrungen. Denn sonst hätte nicht ein so buntscheckiges Wesen zustande kommen können. Ferner wird der Charakter des Buches auch dadurch verwischt, daß bald mit Ionen operiert wird, bald nicht.

Die Einwände, die spezielle Angaben betreffen, sind außerordentlich zahlreich, und sie beziehen sich keineswegs nur auf Dinge, die dem Chemiker, dem noch üblichen Gange der Ausbildung entsprechend, ferner stehen. Die folgenden sind eine kleine Auswahl aus einer langen Liste: Nach S. 13, I. ist Salzsäure als die schwächere Säure gegenüber der Schwefelsäure anzusehen; im II. Band S. 110 wird das Gegenteil gesagt. HJ und HFl werden als sehr schwache Säuren bezeichnet. Legierungen können nach dem Verf. (S. 11, I.) nicht als chemische Individuen gelten, obwohl sie häufig nach atomistischen Verhältnissen zusammengesetzt sind. Das Gleichungssystem auf S. 13, I. betr. die Einwirkung von Cl_2 auf KOH ist falsch; überhaupt ist in dieser Hinsicht auch an anderen Stellen — z. B. bei der Charakterisierung der Ionen als Kationen resp. Anionen — ein Mangel an Sorgfalt unverkennbar. S. 20, I. wird gesagt, daß die umkehrbaren Reaktionen in keiner Weise erklärt wären. Demgegenüber ist zu sagen, daß eine die gegenwärtigen Ansprüche befriedigende Erklärung der umkehrbaren Vorgänge dadurch gegeben ist, daß für dieselben die Gültigkeit des kinetisch begründbaren und mit den Prinzipien der Thermodynamik in Einklang stehenden Massenwirkungsgesetzes erwiesen ist. Wenn man sich damit nicht begnügen will, so sind die nicht umkehrbaren Reaktionen ebensowenig erklärt. — Ganz unklar sind die Erörterungen über Hydrolyse S. 14, 35 u. 105, I., und ferner das, was über die Stärke von Säuren gesagt ist (S. 88, II.). — Selbst an ganz „chemischen Irrtümern“ fehlt es nicht. Dem Verf. ist z. B. nicht bekannt, daß Kobalt- und Nickelsulfid in Salpetersäure löslich sind (s. S. 96, II.).

Damit sind die speziellen Einwände, die der

Ref. zu erheben hätte, bei weitem nicht erschöpft; es dürfte damit aber wohl das bereits vorausgeschickte Urteil begründet sein, daß es dem Verf. nicht gelungen ist, die gestellte Aufgabe in befriedigender Weise zu lösen.

Der Ref. sieht sich sogar veranlaßt, Kandidaten, die „für Examina die Tatsachen der analytischen Chemie wiederholen“ wollen, vor der Benutzung des Buches zu warnen. Wer dasselbe nun gar benutzen will, um sich „rasch“ Ersatz für „wirklich erworbene“ Kenntnisse zu verschaffen, der muß mit der Möglichkeit rechnen, durch das Examen zu fallen, weil er sich diesem Buche anvertraut hat.

Schließlich kann es sich der Ref. nicht versagen, bei dieser Gelegenheit auf einen Punkt einzugehen, der zwar in diesem Falle von untergeordneter Bedeutung ist, der aber als Symptom einer möglicherweise weiter verbreiteten Auffassung die vollste Beachtung verdient. Der Verf. sagt in der beigegebenen Ankündigung, er habe versucht, die „überall (!) geltende Macht des Prinzips der Massenwirkung ohne jede mathematische Formulierung“ darzustellen. Ganz abgesehen davon, daß über die Frage, wie weit das wirklich gelungen ist, die Meinungen noch sehr auseinandergehen werden — der Ref. hat z. B. die strikt entgegengesetzte Ansicht wie der Verf. —, ist gegen diese Absicht zu sagen, daß es unter keinem Gesichtspunkt als ein Zeichen gesunden Vorwärtstrebens angesehen werden kann, wenn die Vorbildung der Studierenden so beschaffen wäre, daß dieselben nicht in der Lage sind, einen so einfachen Ausdruck, wie es die Formulierung des Massenwirkungsgesetzes ist, zu verstehen. Und darum ist es falsch, diesem Zustand in weitgehendem Maße Rechnung zu tragen, oder gar sein Bestehen zu begünstigen. So viel Kenntnisse der elementaren Mathematik sollte jeder Student, der sich der Chemie zuwendet, besitzen oder durch Privatstudien sich aneignen, wenn er sie nicht auf der Schule erworben hat. Der normale Mensch vermag das — bis auf Ausnahmen — ohne große Anstrengungen.

Diejenigen, die das aber nicht können, brauchen auch nichts vom Massenwirkungsgesetze zu wissen; denn verständige Anwendungen werden sie davon doch nicht machen können. Damit soll natürlich nicht gesagt sein, daß wichtige Entdeckungen in der Chemie nur von denen gemacht werden können, die eine gründliche Schulung in der Mathematik durchgemacht haben, noch auch, daß ein Naturgesetz erst dann verstanden werden könne, wenn es in ein mathematisches Gewand gebracht ist — sondern nur: daß der Student von durchschnittlicher Begabung, für den das Buch doch in erster Linie bestimmt ist, so viel Mathematik beherrschen sollte, um die einfache mathematische Formulierung des Gesetzes der Massenwirkung verstehen und zur qualitativen Beantwortung von einschlägigen Fragen anwenden zu können. Es versteht sich von selbst, daß man die Erreichung dieses Zieles erschwert, wenn man sich zu weitgehend den Leistungen der minder tüchtigen Studenten anpaßt, und daß man das Gegenteil tut, indem man die Ansprüche an die geistige Tätigkeit langsam aber stetig erhöht!

W. Böttger.