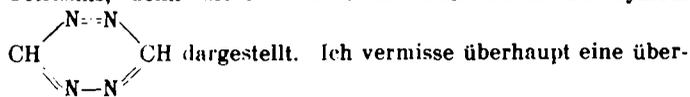


Ich bin überhaupt der Ansicht, daß dieser zweite Teil eine starke Belastung des Buches darstellt, speziell für den ausländischen Benutzer. Denn gerade ihm ist mit einer Belehrung über die Molekulargewichte einer chemischen Verbindung nicht gedient. Aber auch für den italienischen Benutzer des Handbuches dürfte dieser Teil seinen Zweck kaum erfüllen. Für die Benutzung im Laboratorium ist es zu unhandlich. Außerdem würde es dieser Bestimmung besser dienen, wenn außer den Molekulargewichten noch die charakteristischen physikalischen Konstanten (Schmelzpunkt, Siedepunkt, Löslichkeit usw.) angeführt worden wären. Jedenfalls wäre es zweckmäßiger, die beiden Teile getrennt herauszugeben.

Und nun komme ich zu dem wunden Punkt des Werkes. Das sind die Formeln. Daß ein so formelreiches Buch in seiner ersten Auflage von dem Setzer mit Druckfehlern reichlich gesegnet ist, dürfte nicht sehr überraschen, wengleich sich die sinntstellenden bei sorgfältigerer Korrektur wohl hätten ausmerzen lassen. So findet man zum Beispiel für Rame solfozincato die Formel: $3ZnS + Na_2S$ oder an einer anderen

Stelle für Tetrazin die Formel: $C \begin{array}{c} N-C \\ | \\ N-N \\ | \\ CH-CH \end{array} N$. An diesem letzten

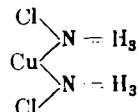
Fall ist aber nicht nur der Druckfehler auszusetzen, sondern noch ein anderer, schwerer wiegender Irrtum. Denn dieses Formelbild (natürlich nach Richtigstellung des Druckfehlers) gibt nur das Skelett des Tetrazins wieder, ist aber nicht, wie jeder Student nach dem, was in der Vorrede gesagt worden ist, annehmen sollte, die Konstitutionsformel des Tetrazins, denn diese wird bekanntlich durch das Symbol



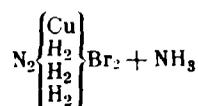
sichtliche, eindeutige und strikt einheitlich durchgeführte Schreibweise der Formeln. So zum Beispiel habe ich eine ganze Weile dazu gebraucht, um die unter dem Stichwort Acediamina aufgeführte Formel $CH_3 \cdot C : NH \cdot NH_2$ als die des wohlbekannten Acetamidins wiederzuerkennen. Ebenso verwirrend ist die Formulierung des Abrastols $(C_{10}H_6 \cdot OH \cdot SO_3)_2Ca$ oder die des Acenaphthens als $C_{10}H_{16} : CH_2 - CH_2$ statt $[C_{10}H_6(OH)(SO_3)]_2Ca$ und $C_{10}H_8 : (CH_2 - CH_2)$. In anderen Fällen, wo die Klammern überflüssig sind, werden sie gesetzt, zum Beispiel: $CH_3CO(NH_2)$. Auch in der Reihenfolge der einzelnen Gruppen fehlt die Einheitlichkeit. Zum Beispiel wird Acetanilid richtig geschrieben als $C_6H_5 \cdot NH \cdot CO \cdot CH_3$, aber das unmittelbar folgende Acetanilide monobromata als

$C_6H_4 \begin{array}{c} Br \\ | \\ NH \cdot CH_3CO \end{array}$. Überhaupt hätte der Verfasser besser getan, bei der Wiedergabe der Strukturformeln nicht an Raum zu sparen. Der dadurch bedingte Mehrverbrauch an Raum hätte sich durch Weglassen einer ganzen Anzahl von Verbindungen im zweiten Teil oder durch bessere Organisation desselben reichlich wieder herauswirtschaften lassen.

Besonderen Formel-Ungeheuern begegnet man bei den anorganischen Komplexsalzen. So unter Rame cupriconia cloruro (Cupridiamin-chlorid):



wo die Vorstellung erweckt wird, als seien die Chlor- und Kupferatome durch Hauptvalenzen am Stickstoff gebunden. Für das entsprechende Bromid findet man unmittelbar darunter das Formelmonstrum



Das ist nur eine kleine Blütenlese der Mißgriffe, die dem Verfasser unterlaufen sind. Wenn man sich Mühe gibt, wird man fast auf jeder Seite einen oder gar mehrere der zitierten Mängel aufspüren.

In dieser Richtung bedarf das Lexikon einer recht gründlichen Überarbeitung, ehe man daran denken sollte, es dem Studenten in die Hand zu geben. Denn sonst dient es nur

dazu, die Verwirrung von der Namengebung auf die Formelsprache zu übertragen. Nach Abstellung dieser Mängel, die hoffentlich recht bald in der nächsten Auflage erfolgt, wird man das im übrigen wertvolle und nützliche Werk jeder Bibliothek dringend zur Anschaffung empfehlen können. *Ohle.* [BB. 151.]

Visual lines for Spectrum Analysis. Von D. M. Smith. 34 S. Verlag A. Hilger Ltd., London 1928. 5 sh.

Das vorliegende Büchlein enthält im wesentlichen eine Zusammenstellung von Spektrallinien, die für die qualitative visuelle Spektralanalyse von Metallegierungen und -verbindungen in Betracht kommen, mit kurzen Bemerkungen über ihre Sichtbarkeit, Zusammenfallen mit fremden Linien usw. Ein Mangel an solcher Zusammenstellung war für jeden, der sich der Spektralanalyse als praktischer Analysenmethode bedienen wollte, unbedingt fühlbar (neuerdings ist aber eine analoge Zusammenstellung aus dem Zeiss-Laboratorium erschienen), und aus diesem Grunde ist das Erscheinen des Smithschen Büchleins zu begrüßen. Allerdings gilt eine solche Zusammenstellung uneingeschränkt nur so lange, als sich der Beobachter der gleichen experimentellen Anordnung bedient wie der Verfasser. Letzterer empfiehlt ein von Jackson ausgearbeitetes Analysenverfahren mit Hilfe eines Kohlebogens, in dessen positiven Krater die Analysesubstanz eingeführt wird. Die Methode wird kurz beschrieben, und die angewandten Spektralapparate und Vorrichtungen (von der Firma Hilger) werden aufgezählt.

Eine möglichst weitgehende Standardisierung der Apparate und Verfahren ist die einzige Möglichkeit, der Spektralanalyse eine weitere Verbreitung in den analytischen Laboratorien zu sichern. Das Büchlein von Smith wird diese Verbreitung sicher fördern. *Rabinowitsch.* [BB. 187.]

The chemical effects of α -particles and electrons. Von L. C. Lind. Second (revised and enlarged) Edition American Chemical Society Monograph Series. The Chemical Catalog Comp. Inc. New York U. S. A. 1928.

Das vorliegende Buch gehört einer Serie wissenschaftlicher Monographien an, die die Amerikanische Chemische Gesellschaft herausgibt. Gegenüber der im Jahre 1921 erschienenen ersten Auflage weist die zweite Auflage eine wesentliche Umarbeitung und Erweiterung auf.

Der Zweck des Buches ist, das sehr reichhaltig vorliegende experimentelle Material über die chemische Wirkung von Korpuskularstrahlen übersichtlich zu ordnen und so weit als möglich unter einheitliche theoretische Gesichtspunkte zu bringen. Da als wirksame Korpuskularstrahlen vor allem die α -Strahlen radioaktiver Substanzen in Betracht kommen, ist zu Anfang des Werkes eine Einführung in die Gesetzmäßigkeiten der radioaktiven Zerfallsreihen, der Ionisation der Gase durch α - und β -Strahlen und ähnliches gegeben. Hierbei finden sich wichtige Hinweise für die Technik der Herstellung geeigneter radioaktiver Präparate, besonders für die Herstellung der für α -Strahlen noch durchlässigen Emanationsröhrchen bzw. dünnwandigen Glaskugeln, sowie für die Berechnung der außerhalb dieser kleineren oder größeren Kugeln durch die α -Strahlen erzeugten Ionisation, ferner für das Präparieren gut wirksamer Zinksulfidschirme usw., Hinweise, die für jeden mit radioaktiven Substanzen Arbeitenden von großem Wert sind.

Die folgenden Abschnitte bringen die chemischen Wirkungen der Korpuskularstrahlungen, vor allem der α -Strahlen. Dabei wird dankenswerterweise immer wieder auf die Beziehungen hingewiesen und vor allem auch auf die Unterschiede, die zwischen diesen vom Verfasser als radiochemische Prozesse bezeichneten Vorgängen und den photochemischen Reaktionen bestehen. Die enorme Energie der α -Strahlen gegenüber den chemischen Energien bedingt, daß α -Strahlen immer chemische Wirkungen erzeugen, ohne daß irgendeine Relation zwischen ihrer Energie und den Energiezuständen des angegriffenen Moleküls dabei ins Spiel käme. Der Verf. kann an der Hand des übersichtlich geordneten experimentellen Materials zeigen, daß man zu einem befriedigenden Verständnis der Vorgänge gelangt, wenn man die chemischen Wirkungen der α - oder β -Strahlen auf ihre Ionisationswirkung zurückführt.

In zwei weiteren Abschnitten werden die chemischen Wirkungen elektrischer Entladungen und auch umgekehrt das bei chemischen Prozessen nachgewiesene Auftreten freier

elektrischer Ladungen besprochen, ferner das photochemische Äquivalenzgesetz und die Kettenreaktionen. Dabei wird gezeigt, daß bei der chemischen Reaktion der α -Strahlen Kettenreaktionen im allgemeinen keine Rolle zu spielen scheinen, und daß eine größere Ausbeute, als sie das Einsteinsche Gesetz vorschreibt, durch einen Prozeß bedingt werden kann, den der Verfasser als „Ionencusterbildung“ bezeichnet. Es sollen danach Molekülanhäufungen an einem Ion stattfinden, und die chemischen Reaktionen innerhalb dieser angehäuften Moleküle verlaufen.

Der letzte Abschnitt gibt eine kurze Übersicht über die bisher erzielte Zertrümmerung der Atomkerne.

Das Werk ist die einzige bisher vorliegende zusammenfassende Darstellung der durch Korpuskularstrahlen hervorgerufenen chemischen Prozesse und verdient schon darum eine besondere Beachtung. Daß der Verfasser selbst einen erheblichen Teil der einschlägigen Arbeiten ausgeführt hat und daher einer der besten Kenner des ganzen Fragenkomplexes ist, erhöht natürlich den Wert des Buches bedeutend. Jeder an dem Gebiet Interessierte wird dem Verfasser Dank wissen für die Belehrung und Anregung, die ihm durch diese Monographie geboten wird. *Meitner*. [BB. 131.]

Alkoholometrische Tafeln zur einheitlichen Lösung von Aufgaben der Alkoholometrie. Druck und Verlag der Österreichischen Staatsdruckerei. Wien. 1927.

Die von dem Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen in Wien herausgegebenen Alkoholometrischen Tafeln zur einheitlichen Lösung von Aufgaben der Alkoholometrie schließen sich eng an die von der Reichsanstalt für Maß und Gewicht veröffentlichten Tafeln der Dichte von Alkohol-Wassermischungen für Gewichtsprozent und Temperaturen nach Graden der Internationalen Wasserstoffskala (Celsiusgrade) an. Den eigentlichen Tafeln ist eine Einleitung vorangestellt, welche Zweck, Voraussetzung und Berechnung der einzelnen Tafeln, Anleitung zum Gebrauche derselben und sämtliche Vorschriften für den Gebrauch einzelner Tafeln enthält. Die eigentlichen Zahlentafeln enthalten ausführlich alle die für die Alkoholometrie erforderlichen Angaben. Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen in Wien hat mit der Neuherausgabe der Alkoholometrischen Tafeln ein verdienstvolles Werk nach verschiedenen Richtungen hin getan, nicht zuletzt in der Richtung der Angleichung der österreichischen Tafeln an die im Deutschen Reiche in Anwendung befindlichen. *Berl.* [BB. 265.]

Das Vorkommen, der Kreislauf und der Stoffwechsel des Jodes.

Von Theodor von Fellenberg, Chemiker am eidgenössischen Gesundheitsamt Bern. Sonderausgabe aus „Ergebnisse der Physiologie“, herausgeg. von L. Asher und K. Spiro. Bd. XXV. Verlag J. F. Bergmann, München 1926.

Vor sechs Jahren habe ich als erster die physiologische Bedeutung des Jodes für den pflanzlichen, tierischen und menschlichen Organismus in Diskussion geworfen. Seit dieser Zeit ist über diese Frage eine reichliche Literatur entstanden, und das Interesse für dieses Problem ist ständig gewachsen. Ganz unabhängig von mir hat Theodor von Fellenberg im selben Jahre schöne und klassische Arbeiten über den Kreislauf des Jodes ausgeführt und dieselben im Jahre 1925 in der Schweizerischen medizinischen Wochenschrift, in den Jahren 1924 bis 1926 in der Biochemischen Zeitschrift publiziert. Als Frucht seiner eingehenden Studien entstand das ausführliche Werk „Das Vorkommen, der Kreislauf und der Stoffwechsel des Jodes“, und wir müssen diesem rastlosen und weitblickenden Forscher dankbar dafür sein, daß diese wertvolle Monographie erschienen ist, die uns einen Einblick in die modernen Forschungen gewährt. Die einzelnen Kapitel behandeln: 1. Jodbestimmungsmethoden; 2. Jod und Umwelt; 3. Beziehungen zwischen dem Auftreten des Kropfes und dem Jodgehalte der Umwelt; 4. Untersuchungen über den Jodstoffwechsel; 5. Joddüngung und Jodfütterung; 6. Jodiertes Kochsalz. Aus dieser Inhaltsangabe ist zu ersehen, daß in dem Buche der gesamte Stand der modernen Forschungen auf diesem Gebiete in musterhafter Weise erschöpfend wiedergegeben ist. Dem Jod ist eine wichtige physiologische Funktion beim Aufbau neuer lebender Pflanzen- und Tiermasse sowie bei den ganzen Kraft- und Stoffwechselprozessen zugewiesen. Das Jod ist ein unentbehrlicher Aschenbestandteil der pflanzlichen und tierischen Zelle. Es ist demnach erforderlich, die Dosierungen, in welchen das Jod vom

tierischen und menschlichen Organismus aufgenommen werden soll, genau zu kennen. Unsere Forschungen haben gezeigt, daß das Jod in organischer Form vom menschlichen Organismus am besten verwertet wird. Die geeignetste Dosis sind 10–17 mg Jod in organischer Form pro Tag und 100 kg Lebendgewicht. Den großen Fortschritt der Jodforschung, den die bahnbrechenden Arbeiten von Fellenberg inauguriert haben, sieht man deutlich in der neuesten Publikation von Dr. Karl Scharrer: „Chemie und Biochemie des Jodes“ (Verlag Enke, Stuttgart 1928). Wir hoffen bestimmt, daß uns der unermüdliche Fellenberg noch zahlreiche schätzenswerte Entdeckungen bezüglich des Jodproblems, das eine so eminente Bedeutung für die Physiologie der Ernährung und die gesamten Kraft- und Stoffwechselprozesse im tierischen und menschlichen Organismus besitzt, bringen wird. *J. Stoklasa*. [BB. 31.]

Die Fabrikation der Kopal-, Terpentinöl- und Spirituslacke.

Von L. E. Andés und Erich Stock. 4. vollst. umgearb. u. verm. Auflage. Mit 1 Tafel und 113 Abb.; 28 Bogen Oktav. Chem.-techn. Bibl. Bd. 102. A. Hartlebens Verlag, Wien und Leipzig 1928. 9,— RM, in Leinen geb. 10,— RM.

Das vorliegende Werk erfreut sich schon seit Jahrzehnten einer großen Beliebtheit in lacktechnischen Kreisen, welche es als brauchbaren Ratgeber in zahlreichen Fragen zu benutzen pflegen. Auch die jetzt erschienene 4. Auflage kann durchaus den Anspruch erheben, den Anforderungen der Praktiker zu entsprechen. Insbesondere ist zu loben, daß der jetzige Bearbeiter des Werkes sich bemüht hat, moderne Laboratoriumsapparaturen und technische Neuerungen in zahlreichen instruktiven Abbildungen zu veranschaulichen.

Wenn auch schon der ursprüngliche Verfasser den Anspruch erhob, nicht nur eine Summe rein empirischer Kenntnisse gegeben zu haben, sondern auch Ergebnisse theoretischer wissenschaftlicher Untersuchungen, so muß doch gesagt werden, daß die Empirie durchaus im Vordergrund stand. Dies gilt auch für die neue Bearbeitung, obwohl der Herausgeber im Vorwort ausdrücklich das Gegenteil versichert. Zweifellos sind gerade auf lacktechnischem Gebiete noch zahlreiche Fragen ungeklärt. Trotzdem hätten bei einer wissenschaftlichen Darstellung Ausführungen über den Trockenprozeß fetter Öle, über den kolloidalen Charakter von Lacken und Filmen usw. eine Berücksichtigung erfahren müssen. Auch bezüglich des Wertes der aus den früheren Auflagen übernommenen Rezepte kann man vielfach berechnete Zweifel hegen. Außerdem können auch die neuen Rezepturen durchaus nicht immer als glücklich bezeichnet werden.

Trotzdem dürfte unter Berücksichtigung dieser Umstände insbesondere auch der Neuling auf lacktechnischem Gebiete aus dem Studium des Buches beträchtliche Vorteile ziehen. *Johs. Scheiber*. [BB. 135.]

Lehrbuch der Cellulosechemie. Von Dr.-Ing. Emil Heuser. 3. Auflage. Bornträger 1927.

In dritter Auflage erscheint das Heusersche Lehrbuch der Cellulosechemie. Es rechtfertigt die Wünsche und Hoffnungen seines Verfassers — der im ersten Vorwort angekündigte Versuch kann als restlos geglückt gelten —, und es erfüllt auch die Wünsche und Hoffnungen seiner Leser.

Wie gut haben es unsere jungen Studenten, daß sie an der Hand eines so vorsichtigen und anregenden Wegweisers in jenes schwer zugängliche Hochgebirge der Chemie hineinwandern können, das so lange unbekannt und unerschlossen dalag und heute — zum Teil noch rätselvoll — der Schauplatz lebhafter wissenschaftlicher Auseinandersetzungen ist. Von all dem aber, von den noch unergründeten Geheimnissen und von den Wogen des wissenschaftlichen Streites wird der Lernende sorgfältig behütet. Die fundamentalen Tatsachen werden an die einfachsten Grundlagen der organischen Chemie angeknüpft und in gerader Linie aufgebaut. „Wenn man metallisches Natrium auf Alkohol einwirken läßt . . .“, so fängt das erste Kapitel über die Alkoholatbildung der Cellulose im Stile der klassischen Lehrbücher der Chemie an. Dieses Kapitel führt geradewegs zur Mercerisation, berichtet über ihre physikalischen Begleiterscheinungen, begründet den Glauben an die chemische Natur der Bindung zwischen dem Alkali und der Cellulose durch reiches Tatsachenmaterial, kommt auf die anderen Alkalimetalle zu sprechen und verweilt ausführlich bei dem neuen Stoff, der nach der Regenerierung entsteht, bei der merceri-