

weist alle Vorzüge der vorhergehenden Teilbände auf und hat diesen gegenüber an straffer Disposition und kritischer Auswertung des Tatsachenmaterials noch gewonnen. Entsprechend der für das Gesamtwerk gültigen Reihenfolge der Elemente behandelt der Teilband die Verbindungen des Sels mit den Elementen der System-Nummer 1 bis 9 (Edelgase, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff, Fluor, Chlor, Brom, Jod und Schwefel). Er beginnt mit den Wasserstoff-Verbindungen des Sels und bringt hier eine in jeder Hinsicht vollständige Übersicht über die Bildungsweisen und Darstellungsmethoden, die physikalischen Daten und die chemischen Reaktionen des Selenwasserstoffs H_2Se , sowie eine Darstellung unserer Kenntnisse über das Wasserstoffperselenid (HSe_x) und die beiden Deuteriumselenide $HDSe$ und D_2Se . Das Kapitel über die Sauerstoff-Verbindungen beschäftigt sich hauptsächlich mit dem Selenuoxyd SeO_2 und Selen-trioxyd SeO_3 und den davon abgeleiteten Säuren H_2SeO_3 und H_2SeO_4 . Im Abschnitt über die Stickstoff-Verbindungen finden sich vor allem Angaben über das Analogon des Schwefelstickstoffs (NS_4), das Selennitrid (NSe_4). Bei den Halogen- und Halogen-Sauerstoff-Verbindungen wird namentlich auf die Verbindungen SeF_4 , SeF_6 , $SeOF_2$, Se_2Cl_2 , $SeCl_2$, $SeCl_4$, $SeOCl_2$, Se_2Br_2 , $SeBr_2$, $SeBr_4$ und $SeOBr_2$ eingegangen. Der Abschnitt „Selen und Schwefel“ bietet Gelegenheit, das Zustandsdiagramm Selen-Schwefel und die gemischten Selen-Schwefel-Sauerstoff-Verbindungen (z. B. $SeSO_3$ und $SSeO_3$, $SeSO_5$, H_2SeSO_3 , H_2SeSO_7 , sowie die Seleno-polythionsäuren $H_2Se_{x}O_6$) und die gemischten Selen-Schwefel-Halogen-Verbindungen (z. B. $SeSCl_2$ und $SSeCl_2$) zu besprechen.

So entsteht vor dem Leser ein geschlossenes Bild der bis zum 1. Januar 1948 vorliegenden Literatur über die Verbindungen des Schwefel-Homologen Selen mit den wichtigsten Elementen des Periodensystems. Ein Bild, das uns Bewunderung abnötigt nicht nur für das in den Originalarbeiten niedergelegte große experimentelle Material, sondern auch für die nachschöpferische Gestaltung des Stoffs in Form des vorliegenden Teilbandes, der sich auch schon äußerlich in neuem, sehr ansprechendem Gewande darbietet und den *Mathias Atterer, Krista v. Baczkó und Erna Hoffmann* bearbeitet haben.

Auch der vorliegende Teilband zeigt so wie die vorhergehenden deutlich, daß sich Herausgeber und Mitarbeiter den Wahlspruch des ursprünglichen Handbuch-Schöpfers *Leopold Gmelin* zu eigen gemacht haben, jenen Wahlspruch, der es verdiente, als kennzeichnendes Motto die künftigen Teilbände des Werkes zu zieren: „Ins Innere dringen, nach Wahrheit ringen“.

E. Wiberg. [NB 140]

Synopsis. Studien aus Medizin und Naturwissenschaft von Prof. Dr. A. Jores. Park-Verlag Hamburg 1948, Heft 1, 122 S., 3 Abb. DM 6.20.

Im Herbst des vergangenen Jahres erschien das erste Heft einer neuen von Prof. Dr. Arthur Jores, Hamburg, herausgegebenen Zeitschrift mit dem Titel „Synopsis“, Studien aus Medizin und Naturwissenschaft. Die Tendenz dieser Zeitschrift, eine Zusammenschau zu geben, ist aus dem Inhalt des 1. Heftes klar erkennbar, das die Überschrift „Eiweißmangel, Studien zum Hungerproblem“ trägt. Das gestellte Thema wird durch berufene Fachleute von den verschiedensten Seiten behandelt, so daß ein Überblick über Ursachen, Folgen und Therapie des Eiweißmangels entsteht, der gerade auch dem nicht mit den Einzelheiten des Forschungsbereiches vertrauten Leserkreis die Vielseitigkeit der Probleme und die Ergebnisse ihrer wissenschaftlichen Bearbeitung zeigt.

Es wird behandelt: von *H. Glatzel* „Hunger“, von *K. E. Rothschuh* „Medizingeschichtliches zum Hungeroedem“, von *W. Selberg* „Pathologische Anatomie der Unterernährung“, von *J. Kühnau* „Die biologische Bedeutung des Nahrungseiweißes“, von *H. H. Berg* „Klinik des Hungers und der Mangelernährung“ und von *W. Tiling* „Eiweißmangel im Kindesalter“.

Nach seinem Aufbau und der Art der Darstellung erscheint das vorliegende Heft geeignet, den interessierten Chemiker über die Probleme des Eiweißmangels zu unterrichten, ausführlich genug, um verständlich zu sein und dabei mit einer weisen Beschränkung auf das Wesentliche, eine Synopsis.

Das nächste Heft „Hormone“ will einen Überblick über Grundfragen der Hormonwirkung sowie über die Aufgaben der Hormone im gesamten Tier- und Pflanzenreich vermitteln und wird daher ebenfalls für uns Chemiker von Interesse sein.

H. Kraut. [NB 105]

Chemische Übungen für Mediziner von *W. Strecker* und *C. Mahr*. Neunte umgearbeitete Auflage 1948. Universitätsverlag Carl Winter, Heidelberg. 184 S., 24 Abb. und Tabellen. DM 6.80.

In der vorliegenden Neuauflage des bekannten Büchleins hat der Verfasser wesentliche Änderungen vorgenommen. Die Betonung analytischer Untersuchungen speziell der qualitativen Analyse tritt gegenüber der Beschreibung von Lösungen und Reaktionen erheblich zurück. Die systematische Anordnung dieser Versuche ist so getroffen, daß zunächst die Reaktionen der Elemente der einzelnen Hauptgruppen des periodischen Systems von der 6. bis zur 4. und dann von der 1. bis zur 3. Gruppe abgehandelt werden. Dazwischen liegen allgemeine Kapitel über Säuren, Basen, Salzen, über die elektrolytische Dissoziation, über die Spannungsreihe, über das Massenwirkungsgesetz u. a. Es folgen nunmehr zusammengefaßt nach analytischen Gruppen auch die Behandlung der wichtigsten Elemente der Nebengruppen. In einem besonderen, im Vergleich zu den früheren Auflagen, stark verkürzten Kapitel wird der Gang der qualitativen Analyse abgehandelt und daran anschließend einige wichtige Beispiele für die quantitative Analyse und für die Maßanalyse gebracht.

In einem zweiten Teil, der etwa ein Neuntel des gesamten Büchleins umfaßt (21 Seiten), werden eine Reihe von Reaktionen aus der organischen Chemie, geordnet nach den wichtigsten Stoffklassen, gegeben. Am Schluß

folgen einige Tabellen, darunter das Periodensystem in der langperiodigen modernen Anordnung, eine kleine Logarithmentafel und die Abbildung der einfachsten chemischen Glasgefäß und Werkzeuge.

Abgesehen von den wenigen Beispielen für die quantitative Analyse sind in dem Buch durchnumiert 249 Versuche angegeben und 40 Aufgaben (Rechenaufgaben) gestellt.

Die Betonung der Versuche gegenüber einem analytischen Arbeiten ist für das chemische Praktikum der Mediziner ein gegenüber den gewöhnlichen Geprägtheiten weitgehend neuer Versuch, der voraussichtlich Erfolg haben wird, wenn der Widerstand der Mediziner gegen chemisches Arbeiten überwunden wird und wenn eine ausreichende Anzahl von Assistenten und Hilfskräften zur Verfügung steht, um die Kontrolle der wirklichen und sauberen Durchführung der Arbeiten zu gewährleisten, wenn außerdem genügend Zeit für die Durchführung des Praktikums zur Verfügung steht. Die üblichen drei Wochenstunden eines Semesters reichen nicht dazu aus. Es wäre mit Freuden zu begrüßen, wenn im Interesse der chemischen Ausbildung der Medizinstudierenden das Büchlein mithilft, die Zeit des chemischen Praktikums für Mediziner auf mindestens die doppelte Stundenzahl zu erhöhen. Dem Büchlein ist ein veller Erfolg auch in dieser Richtung zu wünschen.

B. Helfrich.

[NB 108]

Klinische Chemie und Mikroskopie von Dr. med. Lothar Hallmann. Ausgewählte Untersuchungsmethoden für das medizinisch-chemische Laboratorium. 5. unveränderte Auflage, Georg Thieme, Stuttgart, 1948. 482 S., 132 Abb. und 7 zumeist farbige Tafeln. 19.80 DM.

Dem Chemiker, der mit Aufmerksamkeit das immer tiefere Eindringen chemischer Denk- und Arbeitsweisen in den medizinischen Bereich, besonders den der inneren Medizin, beobachtet, drängt sich die Frage auf, ob dem jungen Arzt in seinem heutigen Ausbildungsgang eine genügende Präzierung zu physiologisch-chemischem Denken und ein ausreichendes Rüstzeug an chemischer Laboratoriumspraxis mitgegeben wird. Zweifellos ist das in dem normalen heutigen Studienplan des Mediziners nicht der Fall, wie jeder Chemiker weiß, der einmal erlebt hat, mit welchen „einfachen“ Schwierigkeiten die Mehrzahl der Mediziner in solcher Lage zu kämpfen hat. In USA hat man schon vor vielen Jahren die notwendige Konsequenz aus dieser Situation gezogen und die chemische Ausbildung der jungen Ärzte bedeutend gründlicher gestaltet.

Bei dieser Sachlage ist das Abfassen eines methodischen Werkes zur praktischen Durchführung medizinisch-chemischer Laboratoriumsarbeiten eine besonders verantwortungsvolle Aufgabe, und so fragt man sich auch bei der vorliegenden Schrift, ob dem Verfasser die Lösung dieser Aufgabe gelungen ist. Als erstes soll hervorgehoben werden, daß die Beschreibung aller mikroskopischen und allgemeinen klinischen Untersuchungsmethoden von hervorragender Klarheit und Gründlichkeit ist, so daß das Werk für alle diese Arbeiten einen ausgezeichneten Führer darstellt. Auf sie soll hier nicht näher eingegangen werden, dafür mehr auf die chemische Seite.

Das Eingangskapitel behandelt die „Allgemeine Laboratoriumstechnik“, wobei viel Beachtenswertes beschrieben wird. Die Auswahl erscheint jedoch etwas willkürlich; viele häufig vorzunehmenden Operationen (etwa Filtrieren, Zentrifugieren, Extrahieren usw.) dürften von nicht geringerer Bedeutung sein als die beschriebenen. Die folgenden 9 Abschnitte dienen der Darstellung der einzelnen chemischen und mikroskopischen Untersuchungsmethoden: Speichel, Mageninhalt, Duodenalsaft, Darmentleerungen; Auswurf; Exsudate, Transsudate, Zystenflüssigkeiten; Harn; Lumbalflüssigkeit; Blut. Auf den Seiten 355–450 folgen dann die eigentlichen quantitativen Mikromethoden mit allgemeinen Vorbemerkungen über Titration, Kolorimetrie und Photometrie.

Im ganzen ist dem Verf. eine straffe übersichtliche Darstellung gelungen; hier und da könnte sie wohl leicht dadurch erreicht werden, daß an einer Stelle zusammengefaßt würde, was jetzt in verschiedenen Abschnitten aufzusuchen ist; z. B. findet sich auf S. 121–125 viel Wissenswertes über Indikatoren, die schon S. 16–17 abgehandelt sind. Aus dem Sachverzeichnis läßt sich das nicht erscheinen. In anderen Fällen ist jedoch das Inhaltsverzeichnis eine wesentliche Hilfe beim Auffinden von streuter Kapitel.

Weiter würde der Wert des Buches nach Ansicht des Ref. erhöht werden durch Einbeziehung verschiedener neuerer Methoden, wie sie auch in deutschen klinisch-chemischen Laboratorien, z. T. nach Maßgabe der Beschaffungsmöglichkeit, Eingang gefunden haben. So sollte das lichtelektrische Photometer beschrieben werden, ebenso die nephelometrische Arbeitsweise. Statt (oder außer) der Abbildung (44) des pH-Bestimmungsapparates nach Roeder würde man gerne die moderne Methodik mit der Glaselektrode ausführlicher erläutert finden. Wenn der Universalindikator (Merek) angeführt wird, so sollten als ebenso wichtig die feiner abgestuften Indikatorpapiere (etwa Klotz oder Bayer) Aufnahme finden. Bei der Eiweißbestimmung erscheint es erwünscht, die Kupfersulfat-Methodik zu beschreiben, die von Peters und van Slyke schon 1932 in ihren „Quantitative Clinical Chemistry“ angegeben wurde, in Europa allerdings erst in den letzten Jahren allgemeiner angewendet wird.

Bei der an sich guten Beschreibung der Differenzierung der Serumproteine sollte wenigstens in kurzer Form auf die schon heute in vielen klinischen Laboratorien, besonders des Auslandes, verwendete Elektrophoresemethodik hingewiesen werden, damit klar wird, daß die Auf trennung des Eiweißgemisches durch Salzfällung nur als eine recht wenig exakte Methodik gelten kann; eine genaue Beschreibung der elektrophoretischen Arbeitsweise würde naturgemäß den Rahmen des vorliegenden Werkes überschreiten.

Zur Bestimmung des Bilirubins sei angemerkt, daß die beiden angegebenen Methoden (Hijmans van den Bergh, Thannhauser u. Andersen) heute wohl als überholt zu gelten haben, nachdem sich herausgestellt hat, daß bei der Eiweißfällung mit Alkohol wechselnde und unkontrollierbare Mengen des Gallenfarbstoffs an den Niederschlag adsorbiert werden. Es