

lautet: Was ist der Zweck eines Repetitoriums? Die Antwort kann nur lauten: In bequemer und zeitsparender Form auf ein Examen vorzubereiten, und zwar — nach dem Wortlaut — eigentlich jemand, der die Materie schon einmal gründlich durchgenommen hat. Sehr häufig wird es allerdings als „Brücke“ dienen sollen für jemand, der die Materie eben nicht durchgenommen hat. Zweite Frage: Für Angehörige welchen Faches soll das vorliegende Werk dienen? Hierüber schweigt sich der Titel aus. Nach dem Verzeichnis auf dem Umschlag ist die Breitensteinsche Sammlung eine medizinische. Hiermit steht auch in gewissem Einklang, daß auf dem Titelblatt der älteren 4. Auflage (1904), die mir zufällig auch noch vorliegt, steht: für Mediziner, Pharmazeuten, Lehramtskandidaten usw. Da von einem Lehramtskandidaten der Physik im Examen sicher mehr verlangt wird als von einem Mediziner oder Pharmazeuten, so ist diese „Umgrenzung“ etwas verwunderlich. Immerhin ist die Schwierigkeit in der 4. Auflage dadurch behoben, daß die „höheren“ Sachen in kleinen Druck verwiesen sind. Beides, Verwendungszweck und kleiner Druck, ist in der neuen Auflage in Wegfall gekommen, letzterer wenigstens fast gänzlich. Einverstanden, wenn das Lesepublikum sich auf eine Schicht (bloß Mediziner od. dgl.) beschränken soll. Ist das beabsichtigt, dann ist es nicht richtig durchgeführt. Und damit werde in die sachliche Würdigung eingetreten:

Zunächst ist das Büchlein nun und nimmermehr als ein „Repetitorium“ in dem anfangs genannten Sinne zu bezeichnen, vielmehr (abgesehen vom Figurenmangel, den übrigens der Verfasser im Vorwort selbst als Manko empfindet) als kurzgefaßtes Lehrbuch. Denn nach einer rohen Abschätzung enthält es an Text etwa ein gutes Drittel des Warburgschen Lehrbuches. Jedenfalls bringt es für ein Repetitorium — für Nichtphysiker, etwa für Mediziner — eine Unmenge Sachen, die der Leser so, wie sie dastehen, nicht verstehen und nicht behalten kann. Anderseits leidet es aber auch als Repetitorium, selbst für den Mediziner, unter Mangel an sehr wichtigen Gegenständen. So kommt der Begriff der Zähigkeit oder Viscosität nicht vor, dagegen wird z. B. der — wohl als mißglückt zu bezeichnende — Versuch gemacht, in einem Paragraphen die Millikan'sche Methode zur Bestimmung des elektrischen Elementarquantums zu erklären usw. Sehr, sehr viel Ähnliches könnte man anführen. Auch sehr vieles, was mindestens als unverständlich oder unklar zu bezeichnen ist. Nur auf eins soll hier noch hingewiesen werden: Spricht man in einem Repetitorium überhaupt schon von „Dimensionen“ — und ich bin damit einverstanden —, dann muß man in Anbetracht der Schwierigkeiten, die erfahrungsgemäß der Nichtphysiker gerade hiermit hat, sich selbst vor Widersprüchen u. dgl. ängstlich hüten: In Nr. 18 ist das „spezifische Gewicht“ als „unbenannte Zahl“ ausdrücklich bezeichnet, in Nr. 118 dagegen (sogar unter Hinweis auf Nr. 18) als e.g. (also dimensioniert!). In einer Beziehung war ferner der alte „Bryk“ noch moderner; er ließ die Technik etwas mehr zu Worte kommen. Alles in allem: Ohne eine Reformation an Haupt und Gliedern wird es kaum abgehen, wenn etwas wirklich Gutes aus dem Büchlein werden soll.

L. Schiller. [BB. 216.]

**W. Kossel, Valenzkräfte und Röntgenspektren.**  
Zwei Aufsätze über das Elektronengebäude des Atoms.  
Zweite, vermehrte Aufl. Berlin 1924. Julius Springer.

Die beiden in diesem Heft vereinigten Aufsätze beschäftigen sich mit Fragen, in deren wissenschaftliche Entwicklung der Autor selber in entscheidender Weise eingegriffen hat. Der erste Aufsatz enthält im wesentlichen die sogenannte Kosselsche Valenztheorie, auf deren Bedeutung hier hinzuweisen nicht mehr nötig sein dürfte; es ist lehrreich, zu sehen, daß der Autor selber die Tragweite seiner Annahmen keineswegs überschätzt und für den dogmatischen Charakter, den die „Kosselsche Valenzlehre“ gelegentlich in chemischen Lehrbüchern angenommen hat, nicht verantwortlich ist. Die Tatsache eines allmählichen Überganges von den nach seiner Theorie zu behandelnden heteropolaren Verbindungen zu den vorläufig nicht so einfach zu fassenden homöopolaren wird vom Autor in dieser Auflage ebenso wie in der früheren betont, und darüber hinaus jetzt auch noch eine kurze Abgrenzung seines Standpunktes gegen die in England und Amerika so verbreitete Valenztheorie von Lewis und Langmuir gegeben.

Der zweite Aufsatz liegt dem Interessenkreis des Chemikers zunächst ferner, doch wird vielleicht gerade darum mancher gern die Gelegenheit ergreifen, sich an der Hand dieser sorgfältigen und klaren Darstellung Kenntnisse darüber zu verschaffen, wie die theoretische Physik von einem ganz andern Gebiet — dem der Röntgenspektren — aus zwangsläufig zu Atombildern geführt worden ist, welche mit der aus valenztheoretischen Gründen zu fordern Verteilung der Elektronen innerhalb des Atoms aufs beste in Einklang zu bringen sind. Referent wüßte kaum eine andere, ebenso leicht verständliche und dabei exakte Einführung in die Theorie der Röntgenspektren zu nennen, und es spricht sehr für die Bedeutung der beiden schon in den Jahren 1919 und 1920 erschienenen Aufsätze, daß sie mit den in der neuen Auflage angebrachten sehr geringen Ergänzungen auch heute noch weiten Kreisen aufs wärmste zum Studium empfohlen werden können.

Paneth. [BB. 331.]

**R. E. Liesegang, Der photographische Prozeß.** (Photographie und Röntgenographie.) Radiologische Praktica, Bd. 3. 50 S. Frankfurt a. M. 1924. Keim & Nemisch.

Das kleine Werk soll dem Laien zur Einführung in die Vorgänge des photographischen Prozesses dienen. Dieses Ziel kann man von zwei Hauptgesichtspunkten aus zu erreichen suchen: Man kann sich entweder mit einer rein praktischen Anleitung begnügen, oder aber man kann anstreben, auch zugleich theoretische Fragen dem Verständnis des Lesers nahezubringen. Das letztere Ziel hat dem Verfasser, wie im Vorwort des Büchleins hervorgehoben wird, vorgeschwobt. Die Lösung dieser Aufgabe kann ihm aber kaum zugesprochen werden. Erstens muß es bei dem geringen Umfang des Büchleins bei meistens sehr unklaren Andeutungen der theoretischen Zusammenhänge bleiben, und zweitens scheint dabei die neuere Forschung nicht immer berücksichtigt worden zu sein, so daß dem Leser leicht irrite Vorstellungen über den jetzigen Stand der Kenntnisse über die einzelnen Probleme entstehen können. Dagegen bürgt für die gute Darstellung der Praxis des photographischen Prozesses schon allein der Name des Verfassers.

Meidinger. [BB. 322.]

**K. Ludwig, Reduktions-Tabelle für Heizwert und Volumen von Gasen.** 2., erw. Aufl. München und Berlin 1925. Verlag und Druck R. Oldenbourg. Geh. R.-M. 1,50

Die Tabellen werden für alle Gasfachmänner, Heiz- und Wärmeingenieure von großem Nutzen sein. Auch alle andern Fachgenossen würden die an sich sehr brauchbaren Tabellen gewiß gern benutzen. Dem steht nur im Wege, daß nicht mit der gewünschten Genauigkeit angegeben ist, was die angeführten Zahlen bedeuten. So ist an keiner Stelle gesagt, daß sich die Reduktion der Volumina von Gasen, die mit Wasserdampf gesättigt sind, auf trockene Gase bezieht, daß der Heizwert flüssiger Brennstoffe auf das Kilo, der von Gasen auf den Kubikmeter bezogen ist usw.

Riesenfeld. [BB. 15.]

**Die Eiweißkörper und die Theorie der kolloidalen Erscheinungen.** Von J. Loeb. 298 S., 115 Abb. Verlag Julius Springer. Berlin 1924. Geh. R.-M. 15; geb. R.-M. 16,50

Der vor Jahresfrist verstorbene J. Loeb war einer der ersten, welche sich mit den Biokolloiden beschäftigt haben. Als die Kolloidchemie sich weiter ausbreitete, suchte er einen Anschluß derselben an die klassische Chemie zu schaffen und trat in manchen Punkten ziemlich scharf gegen die mehr physikalischen Deutungsversuche auf. Seine letzte Zusammenfassung seiner ungemein regen experimentellen Arbeiten und Gedanken liegt hier in einer vorzüglichen Übersetzung vor. Der Eiweißchemiker und der Biochemiker werden gut tun, beide Seiten anzuhören: Loeb und seine Gegner, denjenigen, welcher der Wasserstoffionenkonzentration eine überwiegende Bedeutung zuschreibt, und diejenigen, welche dagegen ankämpfen; denjenigen, welcher die Lebenserscheinungen restlos durch Chemie und Physik deuten möchte, und die Anhänger vitalistischer Anschaulungen. — Zu früh ist Loeb aus seinem Schaffen herausgerissen worden. Sonst hätte er wohl selbst noch darauf aufmerksam gemacht, daß z. B. die Seite 33 beschriebenen Versuche mit Gelatine und Silberionen diesseits und jenseits des isoelektrischen Punktes nur dann zutreffen, wenn die Gelatine