

Russlands Import und Export und die Schweiz.

24. Januar 1945, G. A m m a n n, Gartenarchitekt, Zürich: Entwicklung der Gartengestaltung während den letzten 30 Jahren.

7. Februar 1945, A l f r e d R o t h, Architekt, Zürich: Der Wiederaufbau, eine entscheidende Epoche der europäischen Bauentwicklung.

21. Februar 1945, Thema: Ärodynamische Wärmekraftanlage Prof. Dr. J. A c k e r e t, Zürich: Grundsätzliches über kontinuierlich arbeitende Wärmekraftmaschinen. Dr. sc. techn. C. K e l l e r, Zürich: Die Realisierung der Escher-Wyss-AK-Anlage.

7. März 1945, Dr. J. H u g, Geologe, Zürich: Aktuelle Fragen der angewandten Grundwasserkunde.

21. März 1945, Dr. K. S a c h s, Prof., Zürich: Furka-Oberalp- und Visp-Zermatt-Bahn nach der Elektrifizierung.

3. April 1945, Ing. C a r l J e g h e r, Zürich: Aus der Werkstatt der Bauzeitung.

2. Juni 1945, Besuch der Cellulosefabrik Attisholz.

16. Juni 1945, Besichtigung der Neubauten des Kantonsspitals Zürich, Polykliniktrakt.

5. Juli 1945, A l b e r t L a p r a d e, Architecte du Gouvernement français, Inspecteur général des Beaux-Arts, Architecte

en chef des bâtiments civils et palais nationaux: Tendances récentes et actuelles de l'architecture française.

19. Oktober 1945, Y v e s C a z a u x, Directeur du service de la main d'œuvre au Ministère de la Reconstruction, Paris: Problèmes de la reconstruction en France. Nach dem Vortrag wurden vier Filme vorgeführt.

4. Kommissionen:

Im abgelaufenen Vereinsjahr amtierten folgende Kommissionen:

Standeskommission (Präsident: Arch. R. H ü r l i m a n n).

Bauordnungskommission Z.I.A. - B.S.A. (Präsident: Arch. W e r n e r P f i s t e r) (hat ihre Arbeiten am 28. August 1945 abgeschlossen).

Kommission für Arbeitsbeschaffung (Präsident: P.-D. Ing. M. S t a h e l).

5. Finanzielles:

a) Laufende Rechnung: Saldo 26 576.64

b) Baufonds: Vermögen 37 644.70

c) Notopferstiftung: Vermögen 37 930.90

6. Central-Comité des S.I.A.:

Im Central-Comité ist der Z.I.A. durch den Zentralpräsidenten Arch. M. K o p p, sowie durch Prof. Dr. F. S t ü s s i vertreten.

Zürich, den 29. Oktober 1945.

H. PUPPIKOFER

Buchbesprechungen

ALEXANDER VON MURALT: Praktische Physiologie. Springer-Verlag, Berlin 1943.

Heute ist die Einsicht allgemein, dass im Studium der Medizin der Erziehung zur praktischen Arbeit eine grosse Bedeutung zufällt. Tatsächlich wird nicht nur ein technisches Können vermittelt, wenn der Lernende Gelegenheit hat, Versuche anzustellen und auf Grund eigenen Handelns die Ergebnisse festzustellen; auch das theoretische Verständnis für die einzelnen Probleme erfährt dabei eine Förderung. So ist es sehr verdienstvoll, wenn v. MURALT sich zur Aufgabe gemacht hat, eine Anleitung zu verfassen, welche durch Einbeziehung moderner Untersu-

chungsmethoden den Ansprüchen der Zeit entspricht. Wenn dabei Hinweise auf eine zweckentsprechende Organisation der Übungen im physiologischen Laboratorium gegeben werden, so bedeutet dies für die Durchführung derselben eine nützliche Erleichterung. Indem in einem Anhang noch die allgemeinen Grundsätze wissenschaftlicher Arbeit und der allgemeinen Laboratoriumstechnik Berücksichtigung finden, und die wichtigsten Daten und einige Rezepte so zur Verfügung gestellt sind, dass man sie rasch zur Hand hat, so erfährt der spezielle Teil da-

durch eine vorteilhafte Abrundung. Die den Band abschliessende Orientierung über die normierten Korrekturzeichen wird dem zum Autor einer wissenschaftlichen Publikation vorrückenden Studenten ebenfalls zweckdienlich sein.

Was die Behandlung des Stoffes betrifft, sehen wir in der Anleitung jedes einzelnen Versuches zuerst die Aufgabe formuliert, sodann das Prinzip der Methode erläutert, die benötigte Ausrüstung aufgeführt und in ihren typischen Bestandteilen illustriert, wonach dann der Versuchsgang beschrieben ist. Diese didaktisch gute Disposition sichert auch für den Anfänger die Übersicht. Er wird dementsprechend nicht gedankenlos nach einem Versuchsschema arbeiten, sondern weiss um was es geht. Was an der «Praktischen Physiologie» von v. Muralt besonders auffällt, ist die Reichhaltigkeit. Durch die Einbeziehung von Versuchen, welche von einer Studentengruppe ohne ausgiebige Mitwirkung eines Assistenten kaum mit der ausreichenden Genauigkeit zu Ende gebracht werden können, führt die praktische Physiologie allerdings über den Rahmen hinaus, welcher durch Begrenztheit der Unterrichtszeit und des geschulten Hilfspersonales gesteckt ist. Die Berücksichtigung von Experimenten mit komplizierterer Technik ist gleichwohl willkommen, indem sich die Möglichkeit durchsetzen muss, dass vorgerückte und speziell interessierte Studenten in kleinem Kreise sich weiter ausbilden. Auch der junge Institutsassistent wird dankbar sein, wenn

er sich unter Benützung der Anleitung in die physiologische Technik einlernen kann und die einzeln in experimenteller Form zur Diskussion gestellten Probleme «handgreiflich» kennenlernt. Dies gilt auch für Assistenten anderer biologischer Disziplinen, welche (auf Grund guter Einsicht) ihrer Spezialisierung in funktioneller Richtung einen soliden Unterbau zu geben gewillt sind. Auch dem Assistenten der Klinik vermag das Buch vieles zu bieten, um so mehr, als der Autor offenkundig Gewicht darauf legt, zu den dort im Gebrauch stehenden Untersuchungsmethoden hinüberzuleiten und den heranwachsenden Mediziner «möglichst früh» mit der Arbeit am menschlichen Körper und der Untersuchung seiner Lebensäusserungen vertraut zu machen. Die letztere Argumentation möchte der Referent allerdings durch ein Fragezeichen zur Diskussion lassen, indem er selbst den vor-klinischen Semestern in erster Linie die Aufgabe zuordnet, in der Arbeit am einfachen biologischen Objekt eine Erziehung zur Exaktheit, Selbständigkeit und Kritik anzustreben. Glücklicherweise gestattet die bereits erwähnte Reichhaltigkeit der Anleitung durch geeignete Auswahl der Aufgaben auch nach diesem didaktischen Prinzip die praktischen Übungen in Physiologie aufzubauen.

Nach Inhalt und Ausstattung ergänzt die «Praktische Physiologie» v. Muralt's die im gleichen Verlag erschienenen theoretischen Lehrbücher von Rein (Physiologie) und von Leh n a r t z (physiologische Chemie).

W. R. HESS

O. SCHNEIDER-ORELLI: Entomologisches Praktikum, Einführung in die land- und forstwirtschaftliche Insektenkunde. Verlag: H. R. Sauerländer & Co., Aarau, 1945. 149 Seiten, 68 Abbildungen und Tafeln. Preis: broschiert Fr. 7.20.

Das Übungsbuch ist, wie der Autor in der Einleitung mitteilt, aus langjährigem Hochschulunterricht mit Studierenden der Land- und Forstwirtschaft und der Naturwissenschaften am Entomologischen Institut der E.T.H. hervorgegangen und berücksichtigt in erster Linie die Bedürfnisse der angewand-entomologischen Studienrichtung. Gerade aus diesem Grunde verdient das klar und anschaulich geschriebene und einheitlich und sauber illustrierte Buch eine ganz besondere Erwähnung, weil bis anhin ein solches Übungs- und Einführungsbuch

fehlte und der junge angewandte Entomologe sich nirgends die Anfangsgründe dieser Wissenschaft holen konnte. Aber auch für den allgemein interessierten Entomologen, den Biologen und Lehrer bietet das Buch wegen seiner glänzend gewählten Übungs- und Beobachtungsbeispiele eine Fundgrube, aus der er im Selbstunterricht sich in die Entomologie einarbeiten kann.

Nach einer ersten allgemeinen Orientierung über die Insekten, in der Angaben über die Artenzahl und praktische Bedeu-

tung, Form und Merkmale morphologisch und anatomisch betrachtet und die systematische Stellung der Insekten gegeben werden, neben einem Bestimmungsschlüssel der wichtigsten Insektenordnungen, befasst sich der Hauptteil des Buches mit morphologischen, anatomischen und biologischen Übungen. In den erstern werden in 15 Abschnitten ein paar der wichtigsten Vertreter der Insekten, wie die Maulwurfsgrille, der Maikäfer und Verwandte, der Engerling, die Honigbiene, der Kohlweissling, die Fichtenwanze, die Stechmücke, verschiedene Fliegen sowie die komplizierten Verhältnisse der Flügeladerung in sehr anschaulicher und fesselnder Weise behandelt. Daneben werden auch wertvolle Angaben über Untersuchungsmethoden gemacht, die sonst in Insektenbüchern fehlen. In den biologischen Übungen kommt besonders der angewandte Entomologe auf seine Rechnung, indem er hier klare Schilderungen über Insekten und ihre

Nährpflanzen, Insektenschäden an Nutzpflanzen und über Schädlingsbekämpfung findet. Sehr wertvoll sind die Kapitel über die praktisch wichtigen Blattläuse sowie die Zusammenstellung über Borkenkäfer, Gebiete, in denen Schneider-Orelli bahnbrechend selbst gearbeitet hat. Praktische Angaben über das Sammeln und Aufarbeiten entomologischer Exkursionsmaterials, Hinweise auf entomologische Fundstellen, ein Verzeichnis der wichtigsten Schädlinge an landwirtschaftlichen Nutzpflanzen und Waldbäumen, ein Verzeichnis der einschlägigen entomologischen Literatur sowie eine Liste spezieller Fachausdrücke ergänzen das Buch sehr vorteilhaft.

Das Buch von Schneider-Orelli ist eine Neuerscheinung, die vollste Beachtung verdient und die in ihrer originellen, knappen Fassung jedem naturwissenschaftlich Interessierten zum Studium anempfohlen werden kann.

R. WIESMANN, Basel

HEINRICH KUHN: Lebenskunde der Gewässer. Eine Einführung in die moderne Limnologie. 167 Seiten, 434 Abbildungen auf Tafeln. Orell Füssli Verlag, Zürich, 1945. Preis Fr. 9.50.

KUHN hat sich die nicht einfache Aufgabe gestellt, einen gemeinverständlichen Überblick der Binnengewässerkunde in biologischer Richtung zu geben. Und dass er diese Aufgabe nicht allzu leicht genommen hat, beweisen die über 400 meist gut gezeichneten Abbildungen von Wasserorganismen, die erhebliche Ansprüche an Zeit und Geduld verraten. In bezug auf den logischen Aufbau ist der Stoff in vier Hauptteile gegliedert. Unter «Physik und Chemie der Gewässer» werden im ersten Teil zunächst die Umweltsbedingungen aufgezeigt; im zweiten in systematischer Reihenfolge die Flora und Fauna des Süßwassers geschildert. Im dritten Teil kommen die «Lebensgemeinschaften der hydri-schen Lebensstätten» zur Sprache; ihre Ökologie, wobei die Beziehungen der Organismen unter sich und zur Umwelt behandelt werden; die Ergebnisse einer Ganzheitsforschung, wie sie heute in der Biologie eine dominierende Stellung einnimmt. Dann folgt als vierter Abschnitt «Die Verschmutzung der Gewässer und ihre Reinigung», in dem besonders das Ver-

halten der Lebensgemeinschaften unter «kulturbeeinflusst» veränderten Umweltsbedingungen beschrieben ist. Der Schluss klingt aus in eine Betrachtung über «Die Bedeutung der Limnologie für die Kultur der Gegenwart».

Als wichtigste Umweltsfaktoren kommen Lichtqualitäten und Gehalt an gelösten festen Stoffen wie Gasen in Betracht. Unter den Mineralstoffen spielen die Pflanzennährstoffe eine wesentliche Rolle, und darunter die Minimumsstoffe, Stickstoff- und Phosphorverbindungen; bei den Gasen Kohlensäure und Sauerstoff. Dann die Temperaturverhältnisse, besonders im See mit ihren zyklischen Änderungen und zugeordneten Strömungen. Sauerstoffhaushalt und thermische Verhältnisse leiten über zur See typenlehre, deren Grundzüge besprochen werden. Die Sonnenstrahlung ist Energiequelle für die autotrophen Organismen und damit alles Leben überhaupt, das in diesem Sinne auch kosmisch verflochten ist. Selbst Intensitätsschwankungen haben sich — beiläufig bemerkt — auf dem Grunde mancher Seen nachweisen lassen. So im

Wechsel heller Sedimentlagen mit dunklen, die scharf ausgeprägt die Elfjahresperiode der Sonnenflecken widerspiegeln.

Der systematische Teil beginnt mit einem (etwas skizzenhaft geratenen) Stammbaum des Pflanzen- und Tierreiches, in den dann in systematischer Reihenfolge die Wasserorganismen eingegliedert und besprochen werden. Bei den Bakterien angefangen über die besonders wichtigen Klassen der Algen; dann die Flechten, Pilze, Moose und Angiospermen unter den Blütenpflanzen einerseits, und von den Protozoen aufwärts die Gastrotrichen, Zöleraten, Spongien, Würmer, Rädertiere, Krustazee (Krebse, Insekten und Wassermilben!) und Mollusken andererseits. Unter den Wirbeltieren spielen die Fische naturgemäss die Hauptrolle, aber auch Bemerkungen über die Amphibien, Reptilien, Vögel und Säugtiere fehlen nicht.

Nun werden die Organismen nach anderen Gesichtspunkten gruppiert: nach Lebensgemeinschaften, wie sie sich gemäss den Umweltfaktoren herausheben, wobei Lebensgemeinschaften des Grundwassers, der Quellen, Bäche, Flüsse, Seen und Moore unterschieden werden. Dem See allein mit seinen Besonderheiten und seinen verschiedenen Biozönosen sind 40 Seiten gewidmet. Der Stoffwechsel des oligotrophen Sees und seines Partners, des eutrophen ist besprochen, wobei es sich ganz von selbst ergibt, dass die Rückwirkungen der Lebewelt auf den Lebensraum miteinbezogen sind.

Das Kapitel «Verschmutzung der Gewässer und ihre Reinigung» befasst sich, wie gesagt, mit Lebensgemeinschaften, die bei «kulturbedingt» veränderten Umweltseigenschaften sich einstellen. Es wird eingeleitet mit der Besprechung des bekannten Saprobien-systems von KOLKWITZ und MARSSON, das vier sich ablösende Verschmutzungszonen eines (fliessenden) Gewässers unterscheidet, die (unter Vorbehalt und mit Vorsicht!) an entsprechenden Organismengesellschaften graduell abgeschätzt werden können. Es folgt eine Skizze aus der theoretischen Biologie, überschrieben mit «Naturhaushalt und biologisches Gleichgewicht»; dann Angaben über den Verschmutzungszustand der schweizerischen Gewässer und

Bemerkungen über «Gewässersanierung und Abwasserreinigung», wobei die wichtigeren neueren Abwasserreinigungssysteme, mechanische und biologische, in den Hauptzügen kurz besprochen sind.

Ein Literaturverzeichnis, Verzeichnis mit Erklärungen der wichtigsten Fachausdrücke und Register bilden den Abschluss der Arbeit. Das Literaturverzeichnis mit über 100 Fachschriften hätte in einer gemeinverständlichen Einführung bedeutend gekürzt werden dürfen. Dafür wäre ein Hinweis auf umfassendere Werke mit ähnlichem Ziel, wie z. B. Lampert, «Das Leben der Binnengewässer» nützlich gewesen. — Dann folgen als wertvolle Beigabe zwölf Tafeln mit gesamthaft 434 Abbildungen von Wasserorganismen, mit gut gewählten Typen aus dem ganzen Pflanzen- und Tierreich. Es ist ein recht vollständiges kompilatorisches Tafelwerk, an dem auch der Fachkundige nicht achtlos vorbeigehen wird. Dem botanisch Geschulten wird ein gutes Orientierungsmittel auf zoologischem, und dem Zoologen dasselbe auf botanischem Gebiet willkommen sein. Nur birgt es eine gewisse Gefahr in sich. Das Buch ist als gemeinverständliche Einführung gedacht, setzt somit keine Spezialkenntnisse voraus. Nun wird der Laie allzu leicht verleitet, ein ihm in die Hände geratenes Lebewesen mit der Fülle der Tafelfiguren zu vergleichen, um ihm dann kurzerhand Gattungs- und Art-namen des Ähnlichsten zu geben. Eine Anleitung über Sinn und Gebrauch der Tafeln, Vermerke auch über Unterscheidungsmerkmale sich äusserlich gleichender, aber doch wesensverschiedener Organismen, wie z. B. gewisse Insektenlarven und Würmer, wäre wünschenswert gewesen. Ferner hätten Hinweise im Text auf Tafeln und Tafelfiguren sowie überall Angaben der Vergrößerungen den Gebrauch des Buches erleichtert. Die wissenschaftliche Sprache ist vermieden, doch ohne dass dem Leser falsche Vorstellungen vermittelt werden. Im ganzen ist das Buch eine brauchbare Einführung in die Limnologie, und sein verhältnismässig niedriger Preis erleichtert die Anschaffung. Besonders sympathisch berührt die gelegentlich durchblickende idealistische Grundhaltung des Verfassers. L. MINDER.

HANS CHRISTOFFEL: *Trieb und Kultur. Zur Sozialpsychologie, Physiologie und Psychohygiene der Harntriebhaftigkeit mit besonderer Berücksichtigung der Enuresis*. Herausgegeben als Band VII der Bücherreihe «Psychohygiene - Wissenschaft und Praxis» von Heinrich Meng. XVI und 272 Seiten mit 23 Abbildungen im Text. Benno Schwabe & Co. Verlag, Basel, 1944. Preis Fr. 24.—.

Charakterliche und kulturelle Entwicklung des Menschen und der Völker sind eng verbunden mit der individuellen Triebhaftigkeit. CHRISTOFFEL nimmt daraus einen Sonderfall der menschlichen Triebhaftigkeit heraus und macht ihn zum Gegenstand einer psychophysiologischen Betrachtung. Entsprechend der vergleichenden Physiologie scheint dem Autor auch eine vergleichende Psychologie berechtigt, weil gewisse Erscheinungen beim Tier, wie das Harnen in Bedrängnis, in der Brunst, vor und nach der Begattung, denen eine bestimmte biologische Bedeutung zukommt, in der Anthropologie manche Parallele finden, die erst aus einem Vergleich richtig verstanden werden können. Im Brauchtum der meisten Völker finden sich mit irgendwelchen andern Vorgängen verquickte Harnspiele, die mancherorts zu rituellen Zeremonien werden. Neben manchem Aberglauben und viel Unsinn ist doch auch da und dort im Volk ein jahrhundertaltes Wissen um die biologische Bedeutung des Harnens enthalten, dessen die medizinische Forschung erst in jüngster Zeit gewahr geworden ist (Zucker- und Alkoholnachweis im Urin, Harn als Wundreinigungsmittel usw.). Im Kapitel über Dichter und Dichtung werden von Rabelais bis Wilhelm Busch eine Fülle von Beziehungen des Dichters und seines Werkes zur Urophilie und Uropolemie aufgezeigt, desgleichen im Kapitel über die Bildnerei vom Manneken-pis bis zu den Darstellungen von Großstadtsszenen von Franz Masereel.

Erst im sechsten Kapitel des Buches geht CHRISTOFFEL über zur Physiologie und Psychophysiologie der Harnbereitung und Harnausscheidung. Zunächst werden diese Vorgänge zu Beginn und am Abschluss des Lebens einer besondern Betrachtung unterzogen, dann das Harnsammeln und die Harnentleerung im Schlafen und Wachen, und dabei konzentriert sich die Aufmerksamkeit mehr und mehr auf das Bettnässen, die Enuresis, auf das zentrale Problem der Untersuchung. Es ist «über die durch Erkrankung des Zentralnervensy-

stems bewirkten Störungen der Harnhaltung und -entleerung festzuhalten, dass sie mit verschwindenden Ausnahmen Teilsymptome einer unverkennbaren und ausnahmslos einer nachweisbaren organischen Läsion sind. Hier sowenig wie bei den lokalen Anomalien des Harnapparates im engeren Sinne (Entzündungen, falsche Harnwege usw.) kann eigentlich eine Verwechslungsmöglichkeit mit dem ‚Enuresis‘ geheissenen, rein psychisch bedingten Symptomenkomplex bestehen. Dieser ist ein körperliches Fehlverhalten bei körperlicher Gesundheit...» (S. 175).

In der Auffassung CHRISTOFFEL'S ist das Triebleben milieubedingt und situationsgebunden. Bei zunehmender Kultur erfährt die Harntriebhaftigkeit wachsende Einschränkungen, andererseits äussern sich äusserlich oder innerlich bewirkte Spannungen vorwiegend in Harnreiz, vielleicht sogar in Harnentleerung. Demnach stellen sich dort, wo sich Triebhandlungen als Trotz- und Abwehrreaktionen manifestieren (beispielsweise im Tiefschlaf der Enuretiker) für die Psychotherapie (nachdem offenbar die Psychohygiene versagt hat) schwierige Probleme.

Grundlage der Trieberziehung auf dem Gebiete der Harntriebhaftigkeit ist zweifellos ein dem Schlaf-Wachseinrhythmus angepasstes Aufnehmen und Abheben des Säuglings. Wo sich in der Folge dennoch ein nächtliches Bettnässen einstellt, liegt es nicht, wie eine überholte Milieutheorie lehren möchte, in einer gewissen Verwahrlosung der Kinder, sondern in einer Beziehungsstörung der Kinder zur Mutter begründet. Deshalb scheitern so viele therapeutische Massnahmen, weil sie meist nur Beziehungen der Enuresis zu den individuellen Eigenschaften des Enuretikers, statt dessen Beziehungen zur Umwelt berücksichtigen. Bei der Behandlung des Enuresissyndroms ist es wichtig, wenigstens auch die Mütter mitzuerfassen, um eine weitere «Charakter- und Beziehungsverbildung» der Kinder zu vermeiden, insbesondere dürfen

die ergriffenen Massnahmen nicht bloss, statt zu seiner Behebung, zu einer Verschiebung des Phänomens führen. «Vorbeugung und Behandlung der Enuresis ist reine Erziehungsangelegenheit. Auch der Arzt kann nur als Erzieher wirken. Gilt aber hinsichtlich medikamentös-physikalischen Getues strickte Abrüstung, so diagnostisch und erzieherisch Ausrüstung mit körperlichen und seelischen Kenntnissen, wie sie derzeit noch brachliegen. Erziehungskunst benötigt

in hohem Maße einer sehr leibhaftigen Psychologie» (S. 236).

CHRISTOFFEL hat das gesteckte Ziel erreicht und überdies durch die weitschichtige Bearbeitung des Problems mit den reichen Quellenangaben den verschiedensten Interessenten wertvolles Ausgangsmaterial zu speziellen Studien zusammengetragen. Dem Verlag gebührt für die sorgfältige Ausstattung des Werkes Dank und Anerkennung.
A. BIEBER, Basel.

W. BLADERGROEN: *Physikalische Chemie in Medizin und Biologie*. 476 Seiten. Wepf & Co., Basel, 1945. Preis 25 Fr.

Nach dem Vorwort des Autors ist das vorliegende Buch die zweite, verbesserte Auflage seiner 1943 erschienenen Abhandlung: *Chimie Physique Médicale*. Wie schon sein Titel sagt, wendet sich das Buch in erster Linie an Mediziner und Biologen. Es war deshalb für den Verfasser besonders wertvoll, während seiner Tätigkeit in Genf die Fragestellung der biologisch Geschulten kennenzulernen; diese Kenntnisse erlaubten ihm eine glückliche Sichtung und Begrenzung des Stoffes. So wie es Ulich in «Kurzes Lehrbuch der Physikalischen Chemie» (1943) verstanden hat, durch passend gewählte Beispiele die Anschaulichkeit der an sich oft spröden Materie zu erhöhen, so weiss auch BLADERGROEN die Probleme der medizinischen Hilfswissenschaften, wie man die betreffenden Randgebiete benannt hat, beispielhaft heranzuziehen und die ihnen zugrunde liegenden Gesetze zu formulieren. Wo mathematische Ableitungen unumgänglich sind, wie bei den thermodynamischen Betrachtungen, da geschieht es in eindeutig klarer Weise, welche Bedacht nimmt auf das, was vorausgesetzt werden darf. Da seit der Fertigstellung des Cyclotron die Physiker der E.T.H. Isotope herstellen, deren radioaktive Eigenschaften analytische und neuerdings auch therapeutische Möglichkeiten eröffnen, wird man gerne die Abschnitte nachlesen über Isotopie, Kernumwandlungen und ihre Anwendungen in der Physiologie. Dass die technische Verwirklichung der Atombombe bezweifelt wird, sei nur nebenher festgestellt.

Für den Mediziner sind die Kapitel über das Säure-Basen-Gleichgewicht, die Lehre der dispersen Systeme, sowie der kolloidchemischen Vorgänge von besonderem Interesse. Hier sind mit Vorteil manche Folgerungen von Schade übernommen worden. Es kommen in logischer Weiterung auf die theoretischen Grundlagen die geläufigen Reaktionen des klinischen Laboratoriums, wie die Blutsenkungsreaktion, Prothrombinzeit und weitere zur Sprache. Bei der befolgten Anordnung ist das Verständnis für diese Vorgänge, welche sich im kolloiden Milieu abspielen, wesentlich erleichtert. Für den Biologen und Physiologen sind neueste Ergebnisse verarbeitet in den Kapiteln über die Strukturen der lebenden Substanz, über das Oxydationspotential und Stoffwechselprobleme. Auf Grund der Forschungen von Wurmser, Keilin, Clark und Michaelis werden die Beziehungen zwischen dem Redoxpotential, dem p_H , sowie den Wasserstoff- und Sauerstoffspannungen entwickelt. Anschliessend wird die biologische Oxydation behandelt und dazu die Theorien von Wieland, Warburg und Szent-Györgyi dargelegt.

Das Buch kann allen, welche in den biologischen Wissenschaften tätig sind oder es werden wollen, bestens empfohlen werden. Es vermittelt einen bedeutenden Lehrgehalt in geschickt angepasster Anschaulichkeit und übertrifft in der wohlgedachten Gliederung des Stoffes die bekannte Abhandlung von Bennhold, Kylin und Rusznayk (1938) wesentlich.

CH. WUNDERLY.