verschiedener Herkunft in ihrem Plasma haben und durch weitere Verschmelzungen auch noch mehr als zwei Arten von Kernen besitzen können. Die Anzahl der verschiedenen Kerne braucht dabei nicht gleich zu sein, sondern es kann durch verschiedene Teilungsgeschwindigkeit ein erheblicher Unterschied in der Häufigkeit der verschiedenen Kernsorten bestehen. Beadle und Coonradt gehen davon aus, daß in einem Maximalmedium die verschiedensten Mutanten auftreten und auch erhaltungsfähig sind. Denkt man sich nun den Übergang in ein Minimalmedium, so sind nur solche Mutanten nebeneinander erhaltungsfähig, die sich gegenseitig ergänzen. Diese aneinander gebundene Symbiose von zwei Stämmen, von denen jeder produziert, was dem anderen fehlt, könnte der erste Schritt des Zusammenlebens bei der Entstehung der Sexualität sein. Der nächste Schritt wäre die Plasmaverschmelzung zwischen diesen beiden Stämmen, die einen weiteren Selektionsvorteil bietet. Das enge dauernde Zusammenleben zweier Kerne vermag dann aber vielleicht die Grundlage dafür zu bilden, daß nun als nächster Schritt durch eine weitere mutative Änderung auch eine Kernverschmelzung zustandekommt, die aber instabile Bedingungen schafft und im nächsten Teilungsschritt durch die meiotischen Vorgänge wieder ausgeglichen wird. Übrigens sind die heterocaryotischen Stämme bei *Neurospora* auch dazu verwendbar, um die Erscheinungen der Dominanz und Rezessivität zweier Allele zu untersuchen, was sonst bei den haploiden Pilzfäden nicht möglich ist. Hierbei ergibt sich erwartungsgemäß, daß diese Stoffwechseldefekte immer rezessiv sind.

Zu dieser Sexualitätshypothese macht Max Hartmann folgende Bemerkung:

So einleuchtend diese Hypothese zunächst erscheint, so steht sie doch nicht im Einklang mit den Sexualitätserscheinungen dieser Pilze und denen der Protisten. Die betreffende *Neurospora*-Art ist bereits ein in seinem Genom sexuell differenzierter zwittriger Organismus, und die Verschiedenheit der +- und —-Stämme beruht nur auf genetischer Selbststerilität, ist mithin sekundär. Zudem gibt es bei Protisten (besonders Testaceen, Heliozoen und Plasmodien) Plasmaverschmelzungen in großem Umfang, die bestimmt nichts mit Befruchtungs- und Sexualitätsvorgängen zu tun haben, umgekehrt bei anderen Protisten extreme Autogamien, also echte Befruchtungsvorgänge, ohne Plasmaverschmelzungen. H. Friedrich-Freksa.

BESPRECHUNGEN

Synthetische Methoden der organischen Chemie. Von W. Theilheimer. Bd. I, 2. Aufl. 1947; 222 S., Preis Sfr. 25.—. Bd. II 1948; 309 S., Preis Sfr. 35.—. Verlag S. Karger, Basel und New York.

Der synthetisch arbeitende Chemiker, der moderne Methoden anwenden will, ist darauf angewiesen, in mühsamer Arbeit die Literatur nach passenden Beispielen durchzusehen. Nachschlagewerke, die die Arbeit erleichtern, existieren praktisch nicht, wenn man von dem Standardwerk von Houben absieht, das aber stark veraltet ist. Diese Lücke auszufüllen, hat sich in dankenswerter Weise der Verf. des vorliegenden Werks zur Aufgabe gesetzt. In einer fortlaufenden Reihe von Bänden sollen neue synthetische Methoden und auch altbewährte Vorschriften in neuer Anwendung in systematischer Durcharbeitung der neuesten Literatur registriert werden. Die Bände sollen in jährlichen Abständen erscheinen.

Im 1. Band werden Arbeiten der Jahre 1942 bis 1944 referiert. Eine allgemein anerkannte Systematik der Registrierung von Methoden der organischen Chemie existiert bisher nicht. C. Weygand hat in seinem Buch „Organisch-chemische Experimentierkunst" eine Systematik entwickelt, die sich bewährt hat. Hierauf aufbauend hat nun Theilheimer versucht, alle Reaktionen nach einem einfachen System zu ordnen. Zur Vereinfachung der Schreibweise führt er eine neue Symbolik ein mit besonderen Zeichen für Aufnahme, Umlagerung, Austausch und Abgabe und ordnet dann die Reaktionen nach der Reihenfolge der Elemente H, O, N, Halogen, S, übrige Elemente, C, die an ihr beteiligt sind. Eine weitere Unterteilung wird nach den für die Reaktion charakteristischen Hilfsstoffen vorgenommen. Wenn man das Buch aufschlägt, so bietet sich durch die ungewohnten Zeichen zunächst ein etwas verwirrendes Bild. Wenn man sich aber etwas näher mit der Einteilung und Symbolik beschäftigt, so erkennt man, daß tatsächlich eine systematische Ordnung der Reaktionen möglich ist, und es gelingt auch, mit ihrer Hilfe einen bestimmten Reaktionstyp zu finden. Freilich hat diese Formalistik auch ihre Nachteile, was der Verf. selbst zugibt, und manches findet man verstreut an verschiedenen Stellen, was man gerne zusammenhängend dargestellt sähe, und umgekehrt wieder manches mehrfach referiert, weil es sich in verschiedene Gruppen einordnen läßt. Trotzdem ist es zu begrüßen, daß überhaupt einmal der Versuch zu einer solchen Systematik unternommen worden ist. Um die Benutzung des Werks zu erleichtern, wenn man nicht an Hand der Reaktionsformelzeichen suchen will, ist ein ausführliches alphabetisches Register angefügt, in dem die gebräuchlichen Schlagworte, Methoden, Verbindungsklassen usw. zu finden sind. In den Referaten ist ganz kurz ein bestimmtes Beispiel aus der Literatur angeführt mit Angabe des Reaktionsweges, der Ausbeute, des Zitats im Chemischen Zentralblatt sowie der Originalstelle. Es wird bewußt auf eine erschöpfende Wiedergabe aller Literaturstellen über ein bestimmtes Gebiet verzichtet, und man muß sich mit der Auswahl begnügen, die der Verf. für wichtig und charakteristisch gehalten hat.

Dieses Werk wurde im Jahr 2013 vom Verlag Zeitschrift für Naturforschung in Zusammenarbeit mit der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. digitalisiert und unter folgender Lizenz veröffentlicht: Creative Commons Namensnennung-Keine Bearbeitung 3.0 Deutschland Lizenz.

This work has been digitalized and published in 2013 by Verlag Zeitschrift für Naturforschung in cooperation with the Max Planck Society for the Advancement of Science under a Creative Commons Attribution-NoDerivs 3.0 Germany License.

Zum 01.01.2015 ist eine Anpassung der Lizenzbedingungen (Entfall der Creative Commons Lizenzbedingung „Keine Bearbeitung") beabsichtigt, um eine Nachnutzung auch im Rahmen zukünftiger wissenschaftlicher Nutzungsformen zu ermöglichen.

On 01.01.2015 it is planned to change the License Conditions (the removal of the Creative Commons License condition "no derivative works"). This is to allow reuse in the area of future scientific usage.

Die Herausgabe des zweiten, 1948 erschienenen Bandes war, wie es im Vorwort heißt, erheblich schwieriger, da die ausländische Literatur während des Krieges auch in der Schweiz sehr schwer zugänglich war und der Versand von Zeitschriften aus USA bis 1946 fast ganz ruhte. Trotzdem hat sich der Verf. entschlossen, das bereits gesammelte Material, im wesentlichen Referate englischer, französischer und schweizerischer Arbeiten der Jahre 1945/46, als 2. Band herauszugeben. Im 3. Band sollen dafür vor allem amerikanische Arbeiten gebracht werden. Durch die zeitbedingten Umstände konnte das Chemische Zentralblatt nicht mehr als Wegweiser benutzt werden, und es mußte auf die Wiedergabe der Zentralblattzitate verzichtet werden. Die dadurch entstandenen Lücken hofft Verf. in Zukunft durch Benutzung der „Chemical Abstracts" als Referatenblatt vermeiden zu können. Da inzwischen das Chemische Zentralblatt wieder regelmäßig erscheint und auch die ausländische Literatur in ihm in steigendem Maße berücksichtigt wird, ist zu hoffen und zu wünschen, daß der Verf. in den weiteren Bänden und in einer vielleicht später erscheinenden 2. Auflage des 2. Bandes doch wieder auf dieses altbewährte Referatenorgan zurückgreifen wird. — In der Anlage und Systematik entspricht der 2. Band dem ersten. Das alphabetische Register umfaßt beide Bände.

Wenn man die beiden Bände durchblättert, erhält man eine Fülle von Anregungen und ist immer wieder überrascht über die Vielzahl von Möglichkeiten und über die in immer wieder neuen Varianten benutzten, oft altbekannten Methoden. Für eine neue Auflage und die späteren Bände möchte der Referent die Aufnahme eines Autoren- und eines Formel- bzw. Verbindungsregisters vorschlagen. Wenn dies auch nicht direkt zum Thema der synthetischen Methoden gehört, so würde es doch die Vielseitigkeit des Werks erheblich steigern und seine Verwendung auch als Nachschlagewerk für neue Verbindungen ermöglichen. Aus der Tatsache, daß der erste Band in der 2. unveränderten Auflage erschienen ist, kann man schließen, daß er in Fachkreisen Anklang gefunden hat. Es ist daher anzunehmen, daß diese Buchreihe bald zu den Standardwerken des praktischen organischen Chemikers gehören wird.

J. Schmidt-Thomé.

Kernphysik und Medizin. Von Gerhard Schubert, Dr. med. habil., Dozent a. d. Univ.-Frauenklinik Göttingen. Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. H. Martius. Verlag Muster-Schmidt, Göttingen, 1947. 344 S., 44 Abb. Preis geb. RM 24.50.

Das von einem Mediziner für Mediziner geschriebene Buch über die Bedeutung der neueren Ergebnisse der Kernphysik für die Medizin wird mit Sicherheit von breiten, wissenschaftlich interessierten medizinischen Kreisen als erste zusammenfassende Darstellung des Gebietes besonders begrüßt werden. Aber auch die Vertreter der exakten Naturwissenschaften, die sich mit medizinischen Problemstellungen beschäftigen, werden manches Kapitel mit Nutzen lesen.

Die Monographie umfaßt einmal die allgemeinen Grundvorstellungen und die hauptsächlichsten, für die Behandlung der medizinischen Fragestellungen erforderlichen Daten und Arbeitsmethoden der Radioaktivität und der Kernphysik, zum anderen die wichtigsten Ergebnisse der biophysikalischen Strahlenforschung und die darauf aufgebauten Vorstellungen über die Wirkungsweise der in Betracht gezogenen Strahlungen. Ohne auf schwierigere theoretische Erörterungen und eine ausführliche Darstellung der experimentellen Ergebnisse einzugehen, gibt Schubert einen allgemein verständlichen Überblick, der sich als eine erste Einführung in das Studium der medizinischen Anwendungsmöglichkeiten der Kernphysik sehr gut eignet. Die zahlreichen Literaturhinweise werden dem Leser die weitere Vertiefung in die aufgezeichneten Probleme durch selbständige Arbeit wesentlich erleichtern.

Die Darstellung beschränkt sich oft auf die Erörterung des allgemeinen Sachverhaltes und Erläuterung der Grundbegriffe. Zu manchen Stellen können sowohl von Biophysikern als auch von Biologen unvermeidlicherweise Einwände erhoben werden. Doch ist daran meistens die Kürze der Darstellung schuld. So wird der in der Materie etwas mehr orientierte Leser in den Abschnitten „Strahlenwirkung und Wellenlänge", „Strahlenwirkung und Zeitfaktor", die den vom medizinischen Standpunkt aus besonders wichtigen Fragestellungen gewidmet sind, eine eingehende Analyse dieser Probleme und der Möglichkeiten ihrer Behandlung vermissen. Bei der Erläuterung der „Strahlenwirkungen" beschränkt sich der Verfasser auf die Betrachtungen der „Zelltreffer" und der „empfindlichen Treffbereiche der Zellen" und läßt die anderen Wirkungsarten, z. B. die sogen. „kumulierenden Wirkungen", außer acht. Mit der Schlußfolgerung „Bei den aus praktischen Gründen am meisten interessierenden *Abtötungen der Krebszellen* handelt es sich im allgemeinen um Vorgänge, die vom Eintreten mehrerer, nacheinander folgender Treffer abhängig sind" (S. 63), wird man sich kaum zufrieden geben. Hier wäre eine eingehendere Erörterung der Sachlage sicherlich nützlich. Doch entschädigen den Leser für diese zu knappen Stellen andere schöne Kapitel des Buches, z. B. die Strahlengenetik (S. 149—186) oder die Indikatormethode (S. 108 bis 138) u. a. m. Die oben gemachten Bemerkungen sollen den Wert des neuen Buches in keiner Weise beeinträchtigen. Es wurde von sachverständiger Hand mit ausgezeichnetem Können eine einfache und klare Darstellung geschrieben. Es erscheint zur richtigen Zeit und wird zweifellos den Grundstein der einschlägigen medizinischen Literatur bilden. Besonders den angehenden medizinisch-naturwissenschaftlichen Forschern kann es sehr warm empfohlen werden.

B. Rajewsky.

Zählrohrmethoden im medizinischen Forschungslaboratorium. Von F. Roeder und R. Reiter. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 1947. 35 S. mit 15 Abb., Preis RM 2.80.

Die vorliegende kleine Schrift soll eine praktische Arbeitsanleitung darstellen, die in erster Linie für alle diejenigen gedacht ist, die mit dem Zählrohr arbeiten wollen, ohne direkt Physiker zu sein. In gedrängter, aber verständlicher Form wird auf 35 Seiten alles Nötige mitgeteilt: Aufbau und Herstellung des Zählrohrs und seine Eigenschaften werden eingehend erörtert, daran schließt sich ein Abschnitt über Verstärker und Meßgeräte. Sehr wertvoll wird manchem Leser die recht gelungene Anweisung zur Fehlersuche bei Betriebsstörungen sein. Eine kurze Beschreibung der Technik des Messens, Abschätzung der Genauigkeit und Unterscheidung von β- und γ-Strahlen bilden den Schluß.

Wenn auch einige kleine Unebenheiten bemerkbar sind und sich auch einige Druckfehler eingeschlichen haben (z. B. bei der Berechnung der Zeitkonstante), so beeinträchtigen diese den Wert des Büchleins doch in keiner Weise, und da eine solche Darstellung bisher fehlte, wird sie überall dankbar begrüßt werden.

Arnold Flammersfeld.

Wuchsstoffe und Antiwuchsstoffe der Mikroorganismen (Vitamine und Antivitamine). Von Niels Nielsen. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1945. 27 S., 10 Tab. und 5 Abb., Preis brosch. RM 1.60.

In der kleinen Schrift sind die heutigen Erkenntnisse über Wuchsstoffe und Antiwuchsstoffe der Mikroorganismen, welche Bezeichnungen Verf. den von Kuhn benutzten Namen Vitamin und Antivitamin vorzieht, in übersichtlicher Weise zusammengetragen. Nach kurzem allgemeinem Überblick werden neuere Arbeiten aus dem Institut des Verf. über die Pantothensäure ausführlicher referiert, und zwar im ersten Teil solche über den Mechanismus ihrer Wuchsstoffwirkung, im zweiten über zugehörige Antiwuchsstoffe. Das Literaturverzeichnis mußte sich bei der Fülle der Publikationen auf einige sorgfältig ausgewählte neuere Arbeiten beschränken.

Alex Heusner.

Allgemeine Biologie. Von Max Hartmann. Dritte, vollständig neu bearbeitete Auflage. Gustav Fischer, Jena 1947. 869 S., Preis geh. 42 RM.

Als erstes biologisches Lehrbuch, das nach dem Kriege wieder erscheint, liegt die allgemeine Biologie von M. Hartmann in 3. Auflage vor. Die Anordnung des Stoffes ist im wesentlichen unverändert geblieben, einige Abschnitte sind aber neu eingefügt und viele erheblich umgearbeitet oder erweitert worden. Neu gestaltet oder besonders umgeändert sind die Abschnitte über die submikroskopische Feinstruktur des Cytoplasmas, über Chromosomen, Reduktionsteilungen, Befruchtung und Sexualität, über Entwicklungsphysiologie und Evolution. Im Abschnitt über Reizerscheinungen sind die Ergebnisse über Aktionssubstanzen bei der Nervenleitung und ein Kapitel über Automatismen eingefügt.

Es ist sehr erfreulich, daß gerade dieses Werk, das die klassische Haltung gegenüber den Problemen des Vitalismus und Mechanismus und anderen erkenntnistheoretischen Fragen der Biologie verkörpert, den Forschern und Studenten wieder zugänglich ist. Die äußere Ausstattung, insbesondere die Güte der vortrefflichen Abbildungen, ist gegenüber der letzten Auflage auf gleicher Höhe geblieben.

H. Friedrich-Freksa.

NACHRICHTEN

Das „Allgemeine Statistische Archiv" wird als Zeitschrift der statistischen Fachwelt demnächst im Leibniz-Verlag, bisher R. Oldenbourg Verlag, München, wieder erscheinen. Es dient auf breiter Basis der wissenschaftlichen und praktischen Statistik in ihren weitverzweigten Anwendungsgebieten, insbesondere der Unterrichtung über Methoden, Technik und Auswertung der Bevölkerungs-, Wirtschafts- und Kulturstatistik, der mathematischen und Versicherungsstatistik, der kirchlichen, der medizinischen und naturwissenschaftlichen Statistik, der betriebswirtschaftlichen, technischen und industriellen Großzahlforschung.

Nachdrucke von Zeitschriften

Es ist beabsichtigt, von den Kriegsjahrgängen der in Deutschland erschienenen chemischen Zeitschriften *Nachdrucke* herzustellen, um die entstandenen Lücken zu füllen.

Zur Feststellung des Bedarfs an diesen Nachdrucken bitten wir alle Interessenten, ihre Wünsche bis zum 1. Oktober 1948 der unterzeichneten Kekulé-Bibliothek anzugeben. Die Kekulé-Bibliothek übernimmt hiermit lediglich die Vermittlung zwischen den Verlegern und den Interessenten, ohne jedoch für später eine Lieferungszusage geben zu können.

Kekulé-Bibliothek, Farbenfabrik Bayer,
(22c) Leverkusen-Bayerwerk.

Verantwortlich für den Inhalt: H. Friedrich-Freksa und A. Klemm
Satz und Druck: Hoffmannsche Buchdruckerei Felix Krais Stuttgart