Mikro-Methoden zur Kennzeichnung organischer Stoffe und Stoffgemische. Von L. Kofler und A. Kofler. Verlag Chemie G.m.b.H., Berlin 1945. 202 S., Preis DM 14.—.

Die Schmelzpunkts-Mikrobestimmung hat sich lange Zeit nicht in den chemischen Laboratorien durchsetzen können, obwohl schon mehrfach entsprechende Apparate in den Handel gebracht worden waren. Erst die Entwicklung des Mikro-Schmelzpunktapparates durch L. Kofler im Jahre 1931 hat eine allgemeinere Anwendung der Mikromethode ermöglicht. In den darauffolgenden Jahren haben dann L. Kofler und A. Kofler, teils allein, teils gemeinsam, mit Hilfe dieser Apparatur eine neue Art „mikroskopischer Mikrochemie" entwickelt. In vielen Einzelpublikationen haben die Autoren ihre Ergebnisse veröffentlicht, und jede der neuen Methoden überrascht durch die Einfachheit und Eleganz ihrer Durchführung.

Zuerst wurde die Schmelzpunkts-Mikromethode von den Autoren nur für mikrochemische Zwecke verwendet, insbesondere zur Identifizierung und Charakterisierung von Mikrosublimaten und Niederschlägen. Diese Methode ist der üblichen Schmelzpunktsbestimmung im Kapillarröhrchen überlegen; sie ist leistungsfähiger, denn unter dem Mikroskop kann jedes einzelne Kriställchen beim Erhitzen genau verfolgt werden, und man erfährt dadurch oftmals Eigenschaften einer Substanz, die bei der Schmelzpunkts-Makrobestimmung nicht erkannt werden können. In späteren Arbeiten wurde dann eine Methode zur Bestimmung der Brechungsexponenten von Schmelzen mit Hilfe von Glaspulvern bekannter Lichtbrechung entwickelt. Diese Methode kann in manchen Fällen auch zur quantitativen Analyse von Zweistoffgemischen verwendet werden. Die Anwendung des Mikroskops mit Heiztisch ermöglicht die Bestimmung der eutektischen Temperatur von Gemischen. Dadurch eröffnet sich eine fast unbegrenzte Möglichkeit zur Identifizierung organischer Verbindungen. In Verbindung mit der „Absaugmethode" ergibt sich darüber hinaus ein neuer, vielversprechender Weg zur Untersuchung und Trennung organischer Substanzen. Die Mikromethoden ermöglichen auch eine Bearbeitung von Problemen auf dem Gebiet der Thermo-Analyse. Die „Kontaktmethode" gestattet mit einem einzigen Präparat in wenigen Minuten eine „qualitative" Analyse organischer Zweistoffgemische und gibt so eine Klärung der Frage, ob zwei Verbindungen ein einfaches Eutektikum, eine Molekülverbindung oder Mischkristalle bilden. Die gleiche Methode kann aber auch zum Studium der quantitativen Verhältnisse, zur Aufnahme der Schmelzdiagramme dienen, wobei die mikroskopische Methode der klassischen Methode der Thermo-Analyse durch Einfachheit und Leistungsfähigkeit überlegen ist.

Das vorliegende Buch stellt eine Zusammenfassung der Arbeiten von L. Kofler und A. Kofler unter einem höheren Gesichtspunkt und unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur dar. Das Buch ist eine Erweiterung der Monographie von L. Kofler, „Mikro-Methoden zur Kennzeichnung organischer Substanzen" (Beiheft Nr. 46 der Zeitschrift des Ver. dtsch. Chem. **1942**). Der behandelte Stoff ist in folgende Abschnitte eingeteilt: Schmelzpunkts-Mikrobestimmung, Lichtbrechung der Schmelze, Gemische (u. a. qualitative und quantitative Analyse von Substanzgemischen), Polymorphie, Isomorphie, Thermische Analyse und Aufnahme von Zustandsdiagrammen, Kontaktmethode, Quasieutektische Synkristallisation und Faserdrillung, Flüssige Kristalle. Besonders hervorzuheben sind die Übungsbeispiele und die Tabellen am Schlusse des Buches. Die Übungsbeispiele sollen die in den vorangegangenen Abschnitten beschriebenen Erscheinungen veranschaulichen und den Anfänger mit der Methodik vertraut machen, denn die Durchführung der Mikromethoden und die Deutung der Beobachtungen erfordert eine gewisse Übung. Die Tabellen enthalten für ungefähr 700 Substanzen die Schmelzpunkte, die eutektischen Temperaturen mit zwei verschiedenen Testsubstanzen, die Lichtbrechung der Schmelze und als besondere Kennzeichen die Eigenschaften, die bei der Schmelzpunkts-Mikrobestimmung am meisten auffallen. Die Darstellung wird durch zahlreiche Abbildungen und Diagramme erläutert und durch 272 Literaturangaben ergänzt.

Man kann nur wünschen, daß dieses Buch zu einer allgemeineren Anwendung der Mikro-Methoden von L. Kofler und A. Kofler führt. Vor allen Dingen wäre zu wünschen, daß nicht nur der Wissenschaftler diese Methoden zur Lösung spezieller Probleme anwendet, sondern daß auch der Student während seiner Ausbildung bereits den Apparat und die Methoden kennenlernt. Die Voraussetzungen dafür sind durch die im Buch angegebenen Übungsbeispiele gegeben.

Heinz Dannenberg, Tübingen.

Organisch-chemische Experimentierkunst. Von Conrad Weygand. Zweite, verbesserte Auflage, bearbeitet von Dr. Theo Siebenmark, Leipzig. Verlag J. A. Barth, Leipzig 1948. 824 S., 258 Abb., Preis geb. DM 53.40.

Das Erscheinen der zweiten Auflage der „Experimentierkunst" wird von allen Fachgenossen mit Freude begrüßt worden sein. Am 18. April 1945 ist Conrad Weygand gefallen. Für die Fertigstellung der bei seinem Tode noch nicht vollendeten Neubearbeitung gebührt Th. Siebenmark unser besonderer Dank. Das Buch hat neben dem teilweise schon stark veralteten Houben sich seinen Platz als Standardwerk erobert. Seine Handlichkeit läßt eine bequeme Benutzung auch am Arbeitsplatz zu. Die von Weygand neu eingeführte Systematik der organischen Reaktionen hat sich gut bewährt und ist inzwischen von Theilheimer in der Buchreihe „Synthetische Methoden der organischen Chemie" übernommen worden. Die zweite Auflage hat sich gegenüber der ersten nicht wesentlich verändert. Der Verf. hat an vielen Stellen den Text straffer gefaßt. Die Literatur wurde soweit wie möglich bis 1945 berücksichtigt. Trotzdem konnte der Umfang im Rahmen des bisherigen gehalten werden. Eine Kritik des Buches im einzelnen erübrigt sich, da es sich hervor-

ragend bewährt hat. Allerdings vermißt der Referent eine Reihe von neuerdings viel benutzten Methoden, wie die Mannich-Reaktion, die Bromierung mit N-Bromsuccinimid, die wichtige Kettenverlängerung nach Arndt-Eistert und manches andere. Es wäre auch zu überlegen, ob man in einer späteren Auflage das Register nicht durch ein Autorenverzeichnis ergänzen sollte. Leider wird der hohe Preis es vielen Interessenten unmöglich machen, das Buch zu erwerben.

J. Schmidt-Thomé, Tübingen.

Organic Reactions, Bd. I, II, III, IV. Herausgegeben von Roger Adams, unter Mitwirkung von W. E. Bachmann, L. F. Fieser, J. R. Johnson, H. R. Snyder und A. H. Blatt. Verlag John Wiley, New York. Bd. I (1942) 391 S., Preis $ 4.50; Bd. II (1944) 460 S., Preis $ 4.50; Bd. III (1946) 461 S., Preis $ 5.00; Bd. IV (1948) 428 S., 8°, Preis $ 6.00.

Die Standard-Reaktionen der organischen Chemie, von denen der synthetisch Arbeitende laufend Gebrauch macht, sind jedem Chemiker im Prinzip bekannt. Sie haben sich in zahlreichen Fällen bewährt und erstrecken sich zumeist über einen beträchtlichen Anwendungsbereich. Dennoch gibt es für sie keine starre „Kochvorschrift", die in jedem Falle einen Erfolg garantiert. Man sieht sich infolgedessen genötigt, ihrer experimentellen Durchführung ein umfangreiches Literaturstudium voranzustellen, um aus ähnlich gelagerten Fällen Rückschlüsse auf die anzuwendenden Reaktionsbedingungen ziehen zu können. Es ist jedoch mühevoll und zeitraubend, derartige Fälle in der Literatur aufzuspüren, da die systematische Erfassung chemischer Methoden noch in den Anfängen steckt (vgl. z. B. W. Theilheimer, Synthetische Methoden). Man muß es daher begrüßen, daß sich führende organische Chemiker Amerikas entschlossen haben, diesem Übelstand durch Herausgabe eines entsprechenden Werkes abzuhelfen.

Die „Organic Reactions" stellen eine Sammlung der Standard-Reaktionen dar, die laufend ergänzt wird. In jedem der bisher erschienenen vier Bände werden etwa zehn Reaktionen besprochen. Die Abhandlungen sind nach einem einheitlichen Schema verfaßt von Chemikern, die mit der von ihnen beschriebenen Reaktion besonders gut vertraut sind. In knapper und präziser Form werden das Prinzip der Reaktion, ihr Geltungsbereich, fördernde und hemmende Einflüsse, ihre praktische Durchführung und ihre Beziehungen zu verwandten Reaktionen behandelt. Diesem Textteil schließen sich Tabellen an, aus denen die bisherige Anwendung zu entnehmen ist. Sie enthalten in übersichtlicher Form die Reaktionspartner, die Reaktionsbedingungen, das Reaktionsprodukt, die Ausbeute und das zugehörige Literaturzitat. Die Verfasser waren um vollständige Erfassung bemüht; es finden sich daher in manchen Abschnitten fast 500 Literaturhinweise.

Die „Organic Reactions" machen keineswegs bewährte praktische Anleitungen, wie die von C. Weygand oder von J. Houben, überflüssig. Sie sind vielmehr im Anschluß an eine Orientierung in diesen Handbüchern zu verwenden.

Die zahlreichen Zitate in amerikanischen Publikationen der letzten Jahre beweisen, daß sich die „Organic Reactions" in Amerika sehr schnell eingebürgert haben. Im Kaiser-Wilhelm-Institut für Biochemie ist dieses Werk zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel bei synthetischen Arbeiten geworden. Es wird zweifellos ebenso begeisterte Aufnahme in allen deutschen organisch-chemischen Laboratorien finden, denen die Beschaffung möglich sein wird. Es ist nur zu hoffen, daß die Herausgeber dafür Sorge tragen, daß das Werk immer auf dem neuesten Stande gehalten wird.

Die nachstehend aufgeführte Inhaltsangabe veranschaulicht das bisher behandelte Material:

Band I: Die Reformatsky-Reaktion (R. L. Shriner), Die Arndt-Eistert-Synthese (W. E. Bachmann u. W. S. Struve), Chlormethylierung aromatischer Verbindungen (R. C. Fuson u. C. H. McKeever), Die Aminierung heterocyclischer Basen durch Alkali-amide (M. T. Leffler), Die Bucherer-Reaktion (N. L. Drake), Die Elbs-Reaktion (L. F. Fieser), Die Clemmensen-Reduktion (E. L. Martin), Die Perkin-Reaktion und verwandte Reaktionen (Ch. R. Hauser u. B. E. Hudson), Die Mannich-Reaktion (F. F. Blicke), Die Friessche Verschiebung (A. H. Blatt), Die Jacobsen-Reaktion (L. I. Smith).

Band II: Die Allyl-Umlagerung (D. St. Tarbell), Darstellung aliphatischer Fluor-Verbindungen (A. L. Henne), Die Cannizzaro-Reaktion (T. A. Geissman), Bildung cyclischer Ketone durch intramolekulare Acylierung (W. S. Johnson), Reduktion mit Aluminium-alkoxyden, die Meerwein-Ponndorf-Verley-Reduktion (A. L. Wilds), Darstellung unsymmetrischer Diaryle mittels der Diazo-Reaktion und der Nitrosoacetylamin-Reaktion (W. E. Bachmann u. R. A. Hoffman), Ersatz der aromatischen primären Amino-Gruppe durch Wasserstoff (N. Kornblum), Perjodsäure-Oxydation (E. L. Jackson), Racematspaltung von Alkoholen (A. W. Ingersoll), Darstellung aromatischer Arson- und Arsin-Säuren durch die Bart-, Bechamp- und Rosenmund-Reaktionen (C. S. Hamilton u. J. F. Morgan).

Band III: Die Alkylierung aromatischer Verbindungen durch die Methode von Friedel-Crafts (Ch. C. Price), Die Willgerodt-Reaktion (M. Carmack u. M. A. Spielman), Darstellung von Ketenen und Keten-Dimeren (W. E. Hanford u. J. C. Sauer), Direkte Sulfurierung aromatischer Kohlenwasserstoffe und ihrer Halogen-Derivate (C. M. Suter u. A. W. Weston), Azlactone (H. E. Carter), Substitutions- und Additions-Reaktionen von Rhodan (J. L. Wood), Hofmannscher Abbau (E. S. Wallis u. J. F. Lane), Die Schmidtsche Reaktion (H. Wolff), Der Curtiussche Abbau (P. A. S. Smith).

Band IV: Dien-Synthesen mit Maleinsäure-anhydrid (M. C. Kloetzel), Dien-Synthesen: Äthylen- und Acetylen-Verbindungen als Philodiene (H. L. Holmes), Darstellung von Aminen durch reduktive Alkylierung (W. S. Emerson), Die Acyloine (S. M. McElvain), Die Synthese von Benzoinen (W. S. Ide u. J. S. Buck),

Synthese von Benzochinonen durch Oxydation (J. Cason), Die Rosenmund-Reduktion von Säurechloriden zu Aldehyden (E. Mosettig u. R. Mozingo), Die Wolff-Kishner-Reduktion (D. Todd).

Heinrich Hellmann, Tübingen.

Kunststofftechnisches Wörterbuch. Englisch-Deutsch — Deutsch-Englisch. Fachausdrücke aus der Herstellung, Verarbeitung und Anwendung der Kunststoffe, aus Materialprüfung und Formenbau. Zusammengestellt von A. M. Wittfoht. Carl Hanser Verlag, München 1948. 316 S. mit 40 Abb., Preis Hlwd. DM 12.—.

Das Studium des ausländischen Schrifttums, insbesondere der in englischer Sprache erschienenen Literatur, ist für jeden, der sich mit Kunststoffen beschäftigt, unerläßlich. Erschwert wurde dieses Studium bisher durch den Umstand, daß die zahlreichen Fachausdrücke dieses Gebietes in keinem der üblichen Lexika zu finden waren. Das vorliegende Wörterbuch hilft diesem empfindlichen Mangel ab.

Das Buch umfaßt einen englisch-deutschen und einen deutsch-englischen Teil. Es enthält die im Englischen wie im Deutschen tatsächlich gebräuchlichen Fachausdrücke. Die fremdsprachigen werden vielfach auch im Zusammenhang mit den üblichen Redewendungen wiedergegeben. Bezeichnungen des englischen und amerikanischen Schrifttums, für die es im Deutschen noch keine entsprechenden Begriffe gibt, werden durch ausführlicheren Text und beigegebene Abbildungen erläutert.

Ein umfangreicher Anhang bringt allgemeine und technische Abkürzungen, Tabellen der in Frage kommenden Maßeinheiten sowie Umrechnungstabellen.

Das mit großer Sorgfalt zusammengestellte und gut ausgestattete Wörterbuch verdient als wertvolles Hilfsmittel weiteste Verbreitung.

Botanik der Gegenwart und Vorzeit in kulturhistorischer Entwicklung. Ein Beitrag zur Geschichte der Abendländischen Völker. Von Karl F. W. Jessen (1864). Re-published by The Chronica Botanica Co., Waltham, Mass., USA; N.V. de Erven P. Nordhoff, Groningen, Holland. Pallas, Vol. 1, 1948. XX + 495 Seiten. Preis $ 6.—.

Eine Geschichte der Botanik muß es sich gefallen lassen, daß sie dem klassischen Werk von J. Sachs gegenübergestellt wird. Auch der Herausgeber, F. Verdoorn, zieht den Vergleich in einem kurzen englischen Vorwort, und wir geben ihm recht: das ältere Buch ist durch das um 11 Jahre jüngere nicht überflüssig gemacht worden, und der Verlag hat sich dadurch, daß er einen dem Original genau nachgebildeten Offset-Neudruck als ersten Band seiner Pallas-Reihe erscheinen läßt, ein Verdienst erworben. Einmal behandelt Jessen den ganzen Zeitraum, den die Geschichtsforschung überblickt, während Sachs erst mit dem 16. Jahrhundert anhebt; andererseits verhilft er manchem späteren Forscher zur Unsterblichkeit, dem der anspruchsvolle Sachs die Aufnahme in seinen Ruhmestempel versagt hat.

Altertum und Mittelalter nehmen einen unverhältnismäßig breiten Raum ein, 10 von 20 Kapiteln, 170 von 460 Seiten. Nach den Kapiteln 1—3 (Älteste Pflanzenkunde, Griechen, Römer) enthalten die sieben nächsten Abschnitte (Das Christentum im Morgenlande, Das Christentum im Abendlande, Die Araber, Anfänge abendländischer Wissenschaft, Hohe Schulen im Abendlande, Begründung abendländischer Naturwissenschaft, Wachsende Volksbildung und klassische Studien) vieles, was man in einer Geschichte der Botanik nicht sucht, und mit späteren Kapiteln steht es nicht anders. Es ist dem Autor eben ernst mit dem Untertitel seines Buchs, und wenn das, was er zu sagen hat, auch nicht geistreich auftritt und nicht tief geht, wird es immerhin manchem weniger unterrichteten Leser willkommenen Einblick in große Zusammenhänge der Geistesgeschichte vermitteln. Im Mittelpunkt steht doch die Pflanzenkunde, und Aristoteles und Theophrastos (zusammen 26 Seiten), die Kirchenväter Basilius und Isidor, die Araber, Hildegard, Albert der Große (er wird neben Aristoteles gestellt, aber das ist doch zu hoch gegriffen) werden dem Leser durch Textauszüge näher gebracht als die meisten späteren Autoren.

Die Anfänge der neueren Botanik, mit denen Sachs seine Darstellung beginnt, sind nach den herrschenden Autoritäten in zwei Kapitel aufgeteilt: Botanische Spezialstudien nach Dioskorides, und Anfänge der Systematik unter dem Einflusse der Klassiker; Geßner (der mit Albert und sogar mit Aristoteles verglichen wird), Caesalpin, die Bauhine figurieren in beiden Abschnitten. Es folgt: Die Reformation der Naturwissenschaften im 17. Jahrhundert, und hier steht neben den großen Reformatoren von Bacon bis zu Descartes „in einsamer Größe" unter den Botanikern der Zeit J. Jung. Seine Gestalt wird durch die Fülle des aus seinen Schriften dargebotenen Materials noch lebendiger als bei Sachs, der im Bewußtsein seiner Charakterisierungskunst niemals einen Autor selbst sprechen läßt; nirgends glaubt man so wie hier zu sehen, daß die Vorarbeit des viel kleineren Mannes für Sachs nicht ganz unnütz war. Das 14. Kapitel, Die Entdeckungen des 17. Jahrhunderts, schildert die ersten Schritte der mikroskopischen Anatomie und der Pflanzenchemie, diese mit Vorgriffen bis tief ins 18. Jahrhundert hinein. Das 15. Kapitel, Feld- und Gartenbau bis ins 18. Jahrhundert, stellt manches Wissenswerte zusammen. In „Die Systematik von Jung bis Linné" werden neben den Großen, wie Ray und Tournefort, die auch vor Sachs bestehen, einige Dutzend geringere Systematiker genannt, von denen nicht wenige in geläufigen Gattungsnamen leben, wie in Marsilia, Burmannia, Tillandsia, Tradescantia usw.; dieses Verdienst war nicht schwer zu erwerben, schwerer als die Auswahl, die Sachs getroffen hat, aber es bleibt ein Verdienst. Im 17. Abschnitt, Die Systematik unter Linné und Jussieu, interessieren am meisten ein erstaunliches Briefstück von Leibniz — der Brief ist 6 Jahre vor Linnés Geburt geschrieben, aber mit den Kapitelüberschriften nimmt es Jessen öfter nicht so genau — und die Konfrontierung des

vielseitigen, von Sachs nur eben im Vorbeigehen erwähnten Haller mit Linné. Unter dem Titel „Anatomie und Physiologie im 18. Jahrhundert" werden in bunter Folge behandelt: Mikroskopie, Bestäubung und Befruchtung der Blütenpflanzen, künstliche Bastardierung, Fortpflanzung der Moose, Saftumlauf, Pflanzenernährung, Morphologie der Blütenpflanzen (auch Goethes Metamorphosenlehre), Entwicklungsgeschichte, Pflanzengeographie; also fast alles, was zusammen heute die Allgemeine Botanik ausmacht. Kaum irgendwo sonst wird so deutlich, wie schwer Jessen sich seine Arbeit durch die Einteilung nach Jahrhunderten gemacht hat. Der Abschnitt Populäre Naturkunde und Botanik im 18. und 19. Jahrhundert spannt wieder einen weiten Bogen von den französischen Philosophen der Aufklärungszeit über die Entdeckungsreisen, die Pflanzengeographie Humboldts, die Paläophytologie, die botanische Literaturgeschichte zur neueren Systematik, besonders der Kryptogamen, und zur Botanik des Acker- und Gartenbaus.

Das 20. und letzte Kapitel, Wissenschaftliche Botanik im 19. Jahrhundert, wäre im Hinblick auf Sachs am leichtesten zu entbehren; auf 64 Seiten läßt sich über die einzelnen Forscher nicht viel sagen, wenn noch mehr Namen berücksichtigt werden als bei Sachs, darunter z. B. Lamarck und Martius. Jessens Urteile über Größen wie Rob. Brown, Mohl, Mirbel, A. P. de Candolle, Schleiden, Liebig sind von Sachs und den Späteren bestätigt worden, aber die für den Autor neueste Entwicklung der Wissenschaft, von der er noch keinen Abstand hat, erfährt teilweise eine recht befremdende Darstellung. Eine eigene, wenig verständnisvolle Rezension, die er Nägelis „Gattungen einzelliger Algen" 15 Jahre vor dem Erscheinen seiner Geschichte hatte zuteil werden lassen, hätte er nicht zitieren sollen. Die Entdeckung des Generationswechsels durch W. Hofmeister wird überhaupt nicht erwähnt, weil „besonnene Botaniker" die Fortpflanzung der Farne mit der der Samenpflanzen auf eine ganz andere, uns heute völlig verkehrt erscheinende Weise homologisieren. Die beiden letzten Sätze des Buchs enthalten eine scharfe Absage an Ch. Darwins Entwicklungstheorie. Bemerkenswert ist auch, daß Jessen die Bewegungsvorgänge nur eben streift, während Sachs ihnen 30 Seiten widmet. Einen wertvollen Abschluß bilden drei Tabellen: eine Übersicht über die Systeme des Pflanzenreichs von Theophrast bis zu Lindley, eine Statistik der botanischen Literatur, und besonders „Botanische Reisen" (8 Seiten).

Das Buch ist kein Kunstwerk wie das von Sachs, nicht in der Ordnung des Stoffs und nicht in der sprachlichen Gestaltung, aber es ist ein reichhaltiges Repertorium historischer Fakten, und als solches wird es manchem Freund der Geschichte der Naturwissenschaften willkommen sein.

Otto Renner, München.

Einführung in die Pflanzensoziologie. Von Rüdiger Knapp. Heft 1: Arbeitsmethoden der Pflanzensoziologie und die Eigenschaften der Pflanzengesellschaften. 100 S., 29 Abb., 18 Tab., Preis DM 4.—. Heft 2: Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. 96 S., 21 Abb., Preis DM 4.—. Eugen Ulmer, Stuttgart 1948.

Mag der Pflanzensoziologie im Rahmen der Wissenschaften auch nur eine beschreibende und ordnende Funktion zufallen, so bildet sie doch die Voraussetzung für die Ökologie. Mit ihrer Hilfe können auch viele Fragen aus der Praxis der Landwirtschaft, der Forst- und der Wasserwirtschaft der Lösung nähergebracht werden. Es ist daher nur zu begrüßen, wenn durch eine Einführung in die Pflanzensoziologie ein größerer Kreis mit ihren Methoden und Forschungsergebnissen bekannt gemacht werden soll. Rüdiger Knapp hat den Versuch unternommen, eine insbesondere für den Praktiker bestimmte Einführung zu schreiben. Das erste Heft befaßt sich mit den Arbeitsmethoden der Pflanzensoziologie, im zweiten wird eine Gliederung der Pflanzengesellschaften Mitteleuropas versucht und im dritten, später erscheinenden, sollen die Probleme der angewandten Pflanzensoziologie berücksichtigt werden.

Es zeigt sich nun aber, daß auch eine Einführung nicht ohne Berührung mit den gegenwärtigen Problemen der Pflanzensoziologie geschrieben werden kann. Zunächst ist es dem Verf. gelungen, auf dem knappen, zur Verfügung stehenden Raum die Methoden der Vegetationsaufnahmen und besonders die in anderen Darstellungen oft nur kurz behandelten Fragen der Aufstellung der Tabellen und ihrer statistischen Auswertung so zu erörtern, daß sie sicher vielen von Nutzen sein werden. Die Synökologie, der Gesellschaftshaushalt, wird dagegen gleichsam nur in Stichworten behandelt und ist — ob infolge der Kürze oder wegen des beabsichtigten Leserkreises? — recht primitiv ausgefallen. Bei der Systematik der Pflanzengesellschaften, der Gesellschaftsverbreitung und besonders bei der Darstellung der Pflanzengesellschaften Mitteleuropas beschreitet der Verfasser eigene Wege.

Es wäre daher wünschenswert gewesen, auch in einer solchen Einführung den Leser davon in Kenntnis zu setzen, daß nicht ein allgemein anerkanntes, sondern ein in wesentlichen Punkten vom bisher Gewohnten abweichendes Bild dieser Probleme entworfen wird. Die Ansichten über die Gliederung und Anordnung der Gesellschaften gehen bekanntlich weit auseinander. Hier wird nun erstmalig der Versuch unternommen, auf prinzipiell *nur* floristischer Grundlage — über die Einbeziehung der Pflanzenareale in die Gliederung vgl. unten — in einseitiger Weiterführung der von Braun-Blanquet befolgten Richtung, mit Hilfe der statistischen Auswertung eines ausgedehnten Aufnahmematerials eine Gliederung der Gesellschaften durchzuführen[1]. Über die

[1] Vgl. dazu R. Knapp, „Pflanzen, Pflanzengesellschaften, Lebensräume", Teil I u. II, Halle 1944, und „Die Hauptsubassoziation, eine neue Einheit im System der Pflanzengesellschaften", Halle 1944, ferner „Vegetationsaufnahmen von Wäldern der Alpenostrandgebiete", Halle 1944. Alle Arbeiten erschienen im Selbstverlag, als Manuskript vervielfältigt. Leider von Knapp selbst nicht erwähnt.

Herkunft des offensichtlich z. Tl. noch unveröffentlichten Aufnahmematerials (es stammt ja wohl sicher nicht alles vom Verf.?) hätte man gerne Näheres erfahren, wie es denn überhaupt der eigenen Arbeitsleistung des Verf. keinen Abbruch getan hätte, wenn wenigstens mit einigen Sätzen die eigentlichen Begründer der Vegetationsforschung im vergangenen und gegenwärtigen Jahrhundert erwähnt worden wären.

Zur Unterscheidung der Gesellschaften werden Charakterarten verwendet, die auf Grund des statistisch festgestellten Optimums ihrer Stetigkeit ermittelt werden, wobei die Hauptassoziation (H.A.), von Knapp als Begriff neu eingeführt, die unterste Gesellschaftseinheit darstellt, die noch durch absolute, in einer ganzen Florenregion gültige Charakterarten ausgezeichnet sein soll.

Zu begrüßen ist der Versuch insofern, als hierdurch relativ wenige, deutlich durch Charakterarten auseinanderzuhaltende Vegetationseinheiten unterschieden werden, die über große Gebiete Mitteleuropas verbreitet sind, gegenüber der Tendenz einer allzu starken Aufteilung in kleinste, schwer gegeneinander abzugrenzende Einheiten[2]. Eine starke Aufgliederung tritt erst bei den geographischen Varianten, den „Assoziationen" im Sinne Knapps, auf. Die mit Hilfe der statistischen Methode ausgeschiedenen Charakterarten gehören offensichtlich möglichst dem gleichen Arealtyp an — ob zusätzliche Bedingung oder Ergebnis der statistischen Methode, ist nicht erwähnt —, so daß wenigstens die H.A., zumindest in vielen Fällen, auch pflanzengeographisch eine Einheit zu sein scheint und der notwendigen Berücksichtigung arealkundlicher Gesichtspunkte in der Pflanzensoziologie stattgegeben wird. Allerdings ist diese Zuordnung nicht immer gelungen: z. B. *Solanum nigrum* und *Sisymbrium officinale* als geographische Differentialarten der Assoziationen des Delphinietums! Eine noch gründlichere Durcharbeitung in dieser Hinsicht erscheint sehr notwendig.

Im übrigen sind die Pflanzenbestände zwar leicht bestimmbar und als einheitliche Gesellschaften oder als Mischbestände zu charakterisieren; ob aber durch die rein statistische Methode bei der Nichtberücksichtigung ökologischer und genetischer Gesichtspunkte auch eine natürliche Gliederung gewonnen wurde, muß erst die Prüfung im einzelnen erweisen. Als weiteres Bedenken ergibt sich die Frage, ob es bei dem gegenwärtig vorhandenen Aufnahmematerial überhaupt schon möglich ist, eine solche Gliederung nur nach statistischen Gesichtspunkten durchzuführen.

So stellt also die Einführung, abgesehen von den mehr oder weniger gelungenen methodischen oder beschreibenden Abschnitten, einen selbständigen, allerdings einseitigen Versuch dar, zu einer übersichtlicheren Gliederung der Pflanzengesellschaften zu gelangen, der sicher auf vielseitigen, starken Widerspruch stoßen wird, dadurch aber doch vielleicht manches zur Klärung dieser Probleme beitragen dürfte, zumal diese Zusammenstellung bisher die einzige für ganz Mitteleuropa ist.

Wilhelm Simonis, Tübingen.

[2] Vgl. die Aufteilung der Nadelwälder bei Braun-Blanquet und Sissigh, Prodromus der Pflanzengesellschaften **6** [1939].

Gemüsebau auf ernährungswissenschaftlicher Grundlage. Von Werner Schuphan. Hans A. Keune-Verlag. 368 Seiten, 158 Abbildungen und Tabellen, Halbleinen, Preis DM 28.—.

Das Buch behandelt zunächst die gemüsebaulichen Intensitätsstufen in zeitgerechter Begriffsfassung (hochintensiver Gemüsebau, intensiver Gemüsebau, mäßig bis schwachintensiver Gemüsebau, extensiver Gemüsebau). Weiterhin werden die Anbauweisen des Gemüsebaues in kritisch ordnender Betrachtung sowie die Einordnung der Gemüse nach Gesichtspunkten der Gesundheits- und Ernährungslehre durch Berücksichtigung ihrer prozentualen Wertstoffgehalte (biologischer Wert) erörtert.

Der letztgenannte Fragenkomplex bildet den wesentlichen Inhalt; in interessanter Darstellung werden behandelt: Qualitätsbegriff (Marktgängigkeit und biologischer Wert), prozentuale Gehalte an Wertstoffen, Wassergehalt der Gemüse, das Gemüse im Spiegel der Kalorienlehre, kalorische Stoffe (Kohlenhydrate, Eiweiß, Fette, Öle, Lipoide und sonstige kalorienliefernde stickstofffreie Stoffe) sowie akalorische Stoffe (Ergänzungsstoffe und Wirkstoffe). Der Begriff „biologischer Wert" als Maßstab für eine Gesamtbewertung biologischer wichtiger Eigenschaften der Gemüse sowie der „Geschmackswert" wird besprochen, ferner wird der „Ernährungswirtschaftliche Wert" der Gemüse in den verschiedensten Intensitätstufen des Gemüsebaues sowie der „Monatliche Leistungswert" erläutert.

Die auf den neuesten Stand der Forschung gebrachte Darstellung der kalorischen und akalorischen Stoffe, die den „Biologischen Wert" des Gemüses vom Standpunkt der Biochemie bedingen, ist von größtem Interesse für den wissenschaftlichen Gartenbau, und es ist von besonderem Reiz, daß Verf. selbst viele der mitgeteilten Resultate durch eigene grundlegende Untersuchungen erarbeitet hat.

Das ernährungswissenschaftliche Schrifttum erfährt durch das Buch eine wertvolle Bereicherung, zumal es neue Beurteilungsmöglichkeiten der Gemüse an Hand ernährungsphysiologischer Erwägungen bringt und damit einen wichtigen Beitrag zu den so aktuellen Fragen der Bewertung und Beurteilung der menschlichen Nahrung leistet. Es ist ein Musterbeispiel für die Anwendung modernster biochemischer Forschung auf praktische, lebensnahe Probleme, wozu besonders die Arbeiten des Verf. selbst wertvolles Material geliefert haben. Damit ist für das Gebiet des Gemüsebaues ein wissenschaftliches Werk entstanden, dem eine entsprechende Darstellung auf rein landwirtschaftlichem Gebiet noch fehlt. Zahlreiche Tabellen und Abbildungen sowie eine reiche Literaturübersicht erhöhen den Wert des im allgemeinen ausgezeichnet ausgestatteten Buches; für künftige Auflagen hätte der Referent nur die Bitte, eine Reihe von Tabellen in etwas größerem Druck

herauszubringen. Das Werk gehört nicht nur in die Bibliothek jedes Wissenschaftlers und Praktikers auf dem Gebiete des Gemüsebaues, es wird auch dem Biochemiker, Ernährungswissenschaftler, Ernährungswirtschaftler, Pflanzenbauer und Mediziner wertvolle Anregungen geben.

Karl Scharrer, Gießen.

Tabellen zum Bestimmen von Mineralien nach äußeren Kennzeichen. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. W. Kleber, Bonn. H. Bouvier u. Co. Verlag, Bonn 1948. 521 S., Preis DM 9.80.

Ein guter, knapper Leitfaden zur Mineralbestimmung fehlt zweifellos. Diese Lücke wird aber durch das vorliegende Buch nur sehr unvollkommen ausgefüllt, das ohne Angabe des Autors unter obigem Titel erschien. Das Herausstellen der Farbe, vor allem der Strichfarbe, als Unterscheidungsmerkmal mag seine Berechtigung haben, ist sie doch eine der vornehmlich ins Auge fallenden Eigenschaften. Indessen gibt fast die Hälfte der behandelten Mineralien einen farblosen (weißen) Strich, was die Eignung dieser Eigenschaft als zuerst benutztes Unterscheidungsmerkmal als zweifelhaft erscheinen läßt.

Durch die Einordnung nach steigender Ritzhärte werden die Gruppen unterteilt. Durch Ermittlung weiterer Eigenschaften, wie spezifisches Gewicht, morphologische Erscheinungsweise, auch durch eine Lötrohrreaktion, soll dann schließlich das Resultat gesichert werden.

Gegenüber älteren Büchern sehe ich keinen Fortschritt, fast möchte ich sagen, das Gegenteil. Es ist doch nur Ballast, Raumgittertypen anzugeben und Mineralgruppen systematischer Tabellen, was für eine Bestimmung völlig unnütz ist. Warum aber fehlen Angaben der so sehr charakteristischen optischen Konstanten völlig? Der Einwand, sie seien nur mittels komplizierter Apparate zu ermitteln, wäre nicht stichhaltig; auch die Dichte kann im Feld nicht bestimmt werden, viel weniger die Raumgruppe!

Dem Mineralkenner wird das Büchlein vielleicht nützliche Erinnerungen geben, die den Befund sichern können; dem auf diesem Gebiete noch Unsicheren ist es kein guter Führer. Ich bezweifle, daß er nach ihm eine einwandfreie Feststellung durchführen kann. Es sind früher ausgezeichnete Tabellen erschienen, z. B. von Behrens-Kley, die ein Vorbild für ein solches Buch hätten abgeben können. Der Verf. hat sich die Arbeit leicht gemacht; etwas Eigenes, Neues und Praktisches, vom Gewöhnlichen Abweichendes hätte er bringen sollen, wenn er eine Neuauflage alter Werke ablehnt.

R. Nacken, Tübingen.

Geologie als Erdgeschichte. Von Ernst Becksmann. CES-Bücherei, Band 3. Verlag Curt E. Schwab, Stuttgart 1948. 8 Textabb., 124 S., Preis geh. DM 4.50.

Der Verf. des anregenden Buchs sucht an Hand eines kurzen Überblicks der geologischen Forschungsergebnisse das Wesen der Geologie überhaupt darzulegen. Er erkennt es in ihrem geschichtlichen Charakter, worauf der zunächst überraschende Titel hinweist. Alles geologische Geschehen besitzt seine eigene, auf historische Vorgänge gegründete, raumzeitliche „Individualität", so daß die allgemeinen Kausalgesetze allein für seine Erklärung nicht ausreichen.

Vergangene Ereignisse, Formationen, Formen der heutigen Erdoberfläche sowie Lagerstätten treten in ihrer erdgeschichtlichen Bedingtheit und ihrem besonderen Zeitstil vor den Leser. Solcher Betrachtung, in der die „Kategorie des Historischen" nicht nur die Wissenschaft der lebendigen, sondern auch der anorganischen Natur mit dem geisteswissenschaftlichen Bereich verknüpft, wird in sinnvoller Parallele die Geschichte der geologischen Forschung selbst zur Seite gestellt, und auch sie in ihrer Abhängigkeit von der jeweiligen geistigen Entwicklung beleuchtet.

Das Büchlein ist selbst aus einer sich anbahnenden geistigen Umwendung geboren, in der an Stelle der aktualistischen Methode, die historischer Betrachtung übrigens nicht grundsätzlich, aber doch in ihrer Wirkung feindlich ist, das historische Element geologischer Forschung mehr in den Vordergrund tritt.

Helmut Hölder, Tübingen.

Die Probleme der Paläobotanik und ihre geschichtliche Entwicklung. Von Walter Gothan. Heft 10 der Reihe „Probleme der Wissenschaft in Vergangenheit und Gegenwart", herausgegeben von Gerhard Kropp. Wissenschaftliche Editionsgesellschaft, Berlin 1948. 92 S., 40 Abb., Preis DM 6.90.

Verf. hat versucht, eine Darstellung der Entwicklung der Paläobotanik und ihres gegenwärtigen Forschungsstandes zu geben. Im geschichtlichen Abschnitt vermißt man bedeutende Namen und begegnet Autoren von geringerem Format. So ist jeder Hinweis auf die für die Kenntnis der europäischen Tertiärflora grundlegenden Arbeiten von Franz Unger unterblieben; hingegen wird die Tätigkeit mehrerer Forscher von örtlicher Bedeutung hervorgehoben. Die Abschnitte über die Ergebnisse und Probleme der Paläobotanik verbreiten sich einseitig fast nur über die Reste aus den Schichten des Paläozoikums und Mesozoikums. Auch sind fast ausschließlich die strukturbietenden Reste dieser Provenienz einer näheren Betrachtung unterzogen. Die ebenfalls auf anatomischen Studien beruhenden neuen Erkenntnisse über die Beschaffenheit der mitteleuropäischen Tertiärflora werden dem Leser vorenthalten.

Viele Abbildungen sind von schlechter Beschaffenheit. Die zeichnerische Darstellung einer Kautschukrinde aus der Braunkohle Mitteldeutschlands ist keine eines wissenschaftlichen Werkes würdige Illustration (Abb. 37 a). Nach der Legende soll die Abb. 10 aus der ersten Auflage des Scheuchzerschen „Herbarium Diluvianum" entnommen sein; sie findet sich aber nicht in diesem Werk. Der hohe Preis der Broschüre steht in keinem Verhältnis zu ihrer Ausführung.

Franz Kirchheimer, Freiburg i. Br.

Grundfragen der Evolution. Von Walter Zimmermann. Vittorio Klostermann, Frankfurt a. M. 1948. 221 S., Preis brosch. DM 9.50.

Es ist ein erfreuliches Zeichen für die ernsthaften Bemühungen um die Phylogenetik als einer Naturwissenschaft, daß die Klärung vornehmlich auch der methodischen Grundlagen dieses Zentralgebietes der Biologie sich immer weiter durchzusetzen beginnt. Die zahlreichen Schriften Zimmermanns sind hierfür von besonderer Bedeutung. Das gilt nicht zuletzt für das vorliegende, knapp gefaßte, in seinen Formulierungen — wie dem Referenten scheint — sehr glückliche Buch.

Der Autor unternimmt im ersten Teil den Versuch, eine Einigung über die erkenntniskritische Basis herbeizuführen, von der *auch* die Evolutionsforschung auszugehen hat. Die Forderung der „Subjekt/Objekt-Scheidung" („der Inhalt unserer Erkenntnisse darf nur von Gegebenheiten des Objektes abhängen") ließe sich in der Tat praktisch für die Biologie fast völlig konsequent durchführen, sehen wir etwa von dem mikrophysikalischen Bereiche ab, wie er von der Biophysik bereits erreicht worden ist. Auch der noch vielfach verbreitete Begriffsrealismus wäre überwindbar!

Von dieser erkenntniskritischen Basis aus wird dann im zweiten und dritten Teil des Buches die Problematik des Evolutionismus in ihren wesentlichen Verästelungen untersucht und dabei zunächst die Frage behandelt, was überhaupt unter Entwicklung zu verstehen sei. Verf. umreißt hier erneut den von ihm geprägten Begriff der „Hologenie", der in der gegebenen Fassung durchaus treffend als das *einzige* naturgegebene Entwicklungsgeschehen definiert wird, so daß sich daraus die Phylogenie als die einzige naturgegebene Verknüpfung verschiedenartiger Organismen ergibt. Die Behandlung des Kausalitätsproblems führt selbstverständlich zu einem völligen Absetzen von jeglichen personifizierten Kraft- und Ursachenbegriffen der entelechistischen Biologien. Für die Kausalanalyse — grundsätzlich auch für jedes „historische" Geschehen zulässig und erforderlich! — wird betont, daß der *gesamte* Faktorenkomplex erfaßt werden muß. Hinsichtlich der Analyse des Evolutionsmechanismus möge auf zwei Probleme hingewiesen sein: 1. Bei der Frage der *Richtung* der Phylogenie und der diese bedingenden Faktoren führt Verf. sehr glücklich die Begriffe „prämutativ" richtend und „postmutativ" richtend ein. Nur postmutativ richtend angreifende Faktoren sind erwiesen (Selektionismus). Die mikrophysikalische Natur der spontanen Mutabilität ist mit prämutativ richtenden Faktoren unvereinbar. 2. Immer mehr hat sich in das Zentrum der phylogenetischen Diskussionen das Problem der Übertragbarkeit unserer mikrophylogenetischen Erkenntnisse auf die Makrophylogenie geschoben. In geschickter Weise sind vom Verf. die wesentlichen Argumente zusammengestellt worden, die es unabweislich machen, daß mit makrophylogenetischen Sondergesetzlichkeiten nicht gerechnet zu werden braucht. Dabei finden die vom Verf. an seinem Hauptobjekt (*Anemone Pulsatilla*) gemachten Feststellungen entsprechende Anwendung. Angesichts der unzutreffenden Beurteilung, welche die von der Genetik beschriebenen sog. „Makromutationen" bei Paläontologen gefunden haben, erscheint es vielleicht nicht angebracht, sie von den übrigen Mutationen durch eine Sonderbezeichnung abzusetzen.

Man wird es nicht als einen Mangel empfinden, wenn das Buch der Frage nach den weltanschaulich-religiösen Konsequenzen der Evolutionistik nicht aus dem Wege geht.

Ein Anhang mit Definitionen der verwendeten Begriffe ermöglicht auch dem Nichtbiologen ein volles Verständnis des Buches.

Gerhard Heberer, Göttingen.

Die Entwicklung der modernen Medizin. Von Richard Harrison Shryock. 2. Aufl., Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 1947. 374 S., Preis geb. DM 19.60.

Das Buch, von einem Historiker geschrieben, gibt die Entwicklung der Medizin im Zusammenhang mit dem sozialen Aufbau und den Naturwissenschaften. Es umfaßt mit großer Sachkenntnis die ärztliche Forschung und Praxis aller führenden westlichen Kulturvölker, mit besonderer Berücksichtigung der englischen und amerikanischen Literatur. Der bekannte deutsche Medizinhistoriker Diepgen sagt in seinem Geleitwort mit Recht, daß wir dem ausgezeichneten Buch reiche Belehrung und vielseitige Anregung verdanken. Die Darstellung geht vom Beginn des 17. Jahrhunderts bis zur Gegenwart und zeigt die Abhängigkeit der Heilkunde von der Gesamtheit der Faktoren, welche Geist und Kultur einer Zeit bestimmen, in den Wechselbeziehungen zwischen Mathematik, Soziologie, Politik und Medizin. Der Verf. bevorzugt mathematische Darstellungsweisen in Kurven und Statistiken. Es kommen nicht nur die großen Forschungsprobleme zum Wort, sondern auch die Sozialprobleme, der Bezug zwischen Arzt und Laienwelt, die Entwicklung der Krankenversicherung u. a. Die Schreibweise ist klar, interessant und lebendig.

Ernst Kretschmer, Tübingen.

Spezielle Pathologie, Teil I u. II. Herausgegeben von Franz Büchner. Bd. 72 und 73 der Reihe „Naturforschung und Medizin in Deutschland 1939—1946". (Für Deutschland bestimmte Ausgabe der FIAT-Review of German Science.) Dieterich'sche Verlagsbuchhandlung, Wiesbaden 1948. 240 S., 8°, Preis je DM 10.—.

Die beiden Bände der genannten Reihe behandeln die Ergebnisse auf dem Gebiete der Speziellen Pathologie in Deutschland; sie reihen sich an die in gleicher Weise bearbeiteten Ergebnisse der Allgemeinen Pathologie an und vermitteln auf diese Weise ein eindrucksvolles Bild von den Forschungen auf dem Gesamtgebiete der Allgemeinen Pathologie und Pathologischen Anatomie, deren Pflege die deutsche Medizin seit R. Virchow sich stets hat angelegen sein

lassen. Wenn sehr vieles aus den Forschungsresultaten der Allgemeinen in entsprechender Form auch für die Spezielle Pathologie fruchtbar werden muß, so gilt dies in ganz besonderer Weise auch im umgekehrten Sinne insofern, als die Resultate der Speziellen Pathologie in neuartiger Weise für die Allgemeine wiederum nutzbringend werden und dort ungeklärte Fragen lösen helfen. Über das rein Kasuistische und Systematisierende hinaus ist hierin der besondere Wert einer subtil betriebenen morphologischen Krankheitsforschung zu sehen, und die vorliegenden beiden Bände bestätigen dies in sehr instruktiver Weise.

Der Teil I (Band 72) bringt zuerst eine Übersicht der Arbeitsergebnisse an Infektionskrankheiten, deren Auswahl durch die Kriegsverhältnisse ihren besonderen Akzent erhielt. Die Autoren Giese, Bräß und Kühn berichten über Tuberkulose (Giese), Tularämie, Fleckfieber, Abdominaltyphus, Bazillenruhr, Diphtherie (Braß) und Hepatitis epidemica (Kühn). Diesem großen Kapitel mit sehr vielen wissenswerten Einzelheiten folgt eine Darstellung der Pathologie der Leber von Altmann, für welche zutrifft, was eben von den Beziehungen der beiden Zweige der Pathologie gesagt wurde. Die sehr instruktive und kenntnisreiche Studie zieht ein Resumé aus den Beobachtungen der Speziellen Pathologie für die Allgemeine und ist mehr eine Allgemeine Pathologie am Beispiel der Leber und der Leberzelle als eine Spezielle Pathologie der Leber. Die nicht sehr ausgedehnten Ergebnisse der Lungenpathologie (ohne Tuberkulose) stellt Giese in einem nächsten Kapitel dar, und Heilmeyer und Kühn beschließen den ersten Band mit einer Übersicht über die Pathologie des Blutes. Hier ist „Blut" mehr vom klinischen Gesichtspunkt gesehen, und die Pathomorphologie der blutbereitenden Organe tritt, abgesehen vom Knochenmark, stärker in den Hintergrund. Vor allem wird aber den in vieler Hinsicht sehr wesentlichen physiologischen und patho-physiologischen Ergebnissen der Berichtszeit neben der Speziellen Pathologie berechtigte Beachtung geschenkt, und die für alle Beiträge sehr eingehenden Literaturangaben setzen den Leser in den Stand, sich in Kürze über alles in wünschenswerter Weise zu informieren.

Der Teil II (Band 73) bringt im Anschluß an das letztgenannte Kapitel eine Arbeit von Maßhoff über die pathologische Physiologie und Anatomie des Blutersatzes. Hier wird — für die deutsche Literatur wenigstens — erstmals zusammenfassend dargestellt, was der Morphologe unter gebührender Würdigung der physiologisch-chemischen Tatsachen zur Pathologie des Blutersatzes zu sagen weiß. Es ist mehr, als man von vornherein zu erwarten geneigt ist. Der Artikel enthält auch eine größere Zahl noch nicht veröffentlichter Untersuchungsergebnisse des Autors selbst. Die Pathologie der Arterien hat E. Müller bearbeitet, insbesondere die Ergebnisse der Arterioskleroseforschung. Randerath und Fresen haben die Erkrankungen der Harnorgane gebracht. Dieser auch im Umfang große Beitrag enthält als zentrales Kapitel die Darstellung der Nephrosen, Nephritiden und Nephrosklerosen neben einer durch die Apitzschen Untersuchungen besonders beeinflußten Schilderung der Nierengeschwülste. Den Harnorganen ist ein Kapitel über die Pathologie des weiblichen Genitales von Maßhoff angeschlossen, welches vor allem die in vielen Zeitschriften verstreuten Ergebnisse der klinischen Morphopathologie dieses Gebietes zusammengetragen hat. In der letzten Gruppe dieses Teiles findet man die Pathologie des zentralen und peripheren Nervensystems von Peters bearbeitet, mit Kapiteln über die Kreislaufstörungen des Zentralnervensystems (Schubothe) und über die Meningitis (Giese), mit allen wissenswerten Einzelheiten.

Manches, was noch aus anderen Kapiteln der Speziellen Pathologie wünschenswert gewesen wäre, ist mit seinen gleichwohl wichtigen Ergebnissen in diesem Werke nicht mehr enthalten. Trotzdem wird dem Leser an Hand der prägnanten Darstellungen und der ebenso guten Literatur ein erfreuliches Hilfsmittel geboten, sich über die Fortschritte der deutschen Wissenschaft auf dem Gebiete der Pathomorphologie und Pathophysiologie rasch und zuverlässig zu informieren. Es wäre nur zu wünschen, daß im Sinne eines fruchtbaren Austausches, bei dem Mangel an ausländischer Literatur in Deutschland, sich die außerdeutschen Länder zu einer gleichartigen Darstellung entschließen würden.

E. Letterer, Tübingen.

Kinderheilkunde. Herausgegeben von Hans Kleinschmidt. Bd. 76 der Reihe „Naturforschung und Medizin in Deutschland 1939—1946". (Für Deutschland bestimmte Ausgabe der FIAT-Review of German Science.) Dieterich'sche Verlagsbuchhandlung, Wiesbaden 1948. 244 S., 8°. Preis DM 10.—.

Der Band enthält folgende Übersichtsreferate: I. *Neugeburtsperiode* (O. Ullrich), II. *Konstitution* (F. v. Bernuth), III. *Wachstum und Wachstumsstörungen, Multiple Abartungen, Endokrinologie* (J. Brock), IV. *Ernährung und Ernährungsstörungen* (H. Kleinschmidt), V. *Vitamine* (F. Linneweh), VI. *Stoffwechsel und Stoffwechselkrankheiten* (F. Linneweh), VII. *Rachitis und Tetanie* (F. v. Bernuth), VIII. *Blut und blutbildende Organe einschließlich Eisenstoffwechsel* (K. H. Schäfer), IX. *Kreislauf* (H. U. Köttgen), X. *Atmungsorgane* (H. Vogt), XI. *Verdauungsapparat* (W. Goeters), XII. *Urogenitalorgane* (E. Thomas), XIII. *Organische Erkrankungen des Nervensystems* (H. R. Wiedemann), XIV. *Psychopathologie und Psychotherapie* (O. Budde), XV. *Infektionskrankheiten* (H. Kleinschmidt), XVI. *Klinische Bakteriologie* (A. Adam), XVII. *Haut- und Geschlechtskrankheiten* (F. Goebel), XVIII. *Röntgendiagnostik* (Ph. Bamberger).

Aus der großen Fülle der dargestellten Arbeiten sollen hier nur diejenigen angeführt werden, die auch

einen weiteren Kreis interessieren dürften. Dazu gehören die umfangreichen und ungewöhnlich präzisen Studien von M. v. Pfaundler über *Frühtod, Geschlechtsverhältnis und Selektion*, mit der er frühere Untersuchungen über das gleiche Gebiet fortsetzt. Er benützte dazu amtliches, sich über 50 Jahre erstreckendes Zahlenmaterial aus Bayern, das 9 Millionen Lebendgeborene mit etwa ³/₄ Millionen in den 31 ersten Lebenstagen Verstorbene umfaßt. Aus den zahlreichen, einer exakten, fehlerkritischen Prüfung unterzogenen Ergebnissen sind die wichtigsten folgende: 1. Die allgemeine Knabenziffer von 105—106 bei der Geburt erreichte diese Höhe offenbar dadurch, daß sich hier einerseits höhergradige Frühgeburten und andererseits übertragene Riesenkinder, in welch beiden Kategorien die Knabenziffer sehr hoch liegt, beimengen; unter den rechtzeitig geborenen Normalmäßigen ist das G.V. annähernd sexoneutral. 2. Die Mortalitätskurven in der Neugeburtsperiode weisen zwei Erhebungen der Knabenübersterblichkeit auf: am 3. Lebenstage die bereits von Bakwin festgestellte und durch v. Pfaundler bestätigte „Bakwin-Zacke" und eine „Wochenendzacke". 3. Es läßt sich eine Altersregression feststellen, d. h. eine fortschreitende, wenn auch streckenweise unterbrochene, besonders im 2. Lebenshalbjahr sehr erheblich werdende Erniedrigung des G.V., somit der Knabenübersterblichkeit unter den Toten ansteigender Altersstufen. 4. Die stetige Senkung des G.V. im Verlaufe des 1. Lebensjahres wird (nach der „Bakwin-" und „Wochenendzacke") am stärksten und regelmäßigsten noch einmal um den 2. Lebensmonat herum durch eine Erhebung unterbrochen, auf die bereits Holmes aufmerksam gemacht hat. Diese „Holmes-Zacke" tritt aber fast stets erst bei einer Säuglingssterblichkeit von weniger als 10% in Erscheinung, unterliegt also örtlichen und zeitlichen Veränderungen. 5. Das von v. Mayr erkannte Reziprozitätsgesetz in Form einer negativen Korrelation zwischen allgemeiner Sterblichkeit und Knabenübersterblichkeit wird bestätigt, und zwar nicht nur in räumlicher, sondern auch in zeitlicher und soziologischer Hinsicht. 6. Damit hängt auch der Anstieg des G.V. mit dem Fortschreiten der Zeit im laufenden Jahrhundert sowie (im wesentlichen) eine Depression des G.V. bei Illegitimgeborenen zusammen. 7. Das G.V. erweist sich als abhängig von jahreszeitlichen Einflüssen, besonders infolge geschlechtsverschiedenen Effektes von aktinischen Faktoren.

Das starke Überwiegen der männlichen Keimtodesfälle wird in erster Linie auf geschlechtsgebundene Letalfaktoren zurückgeführt, es stellt somit einen Selbstreinigungsprozeß großen Stiles des gesamten Erbgutes dar. Die umfangreichen Einzelheiten dieser grundlegenden Untersuchungen können im Rahmen eines Referates nicht wiedergegeben werden.

Die Bearbeitung des Problems der *fetalen Erythroblastose* auf Grund der Entdeckung des Rh-Faktors durch Landsteiner und Wiener zeigt sich in den ersten Anfängen und hat zu interessanten Ergebnissen geführt. Von den zahlreichen Untersuchungen zur Frage der *Konstitution und Vererbung* sind wiederum Untersuchungen von v. Pfaundler über die *Erbpathologie der Diathesen*, insbesondere der exsudativen Diathese, von besonderem Interesse. v. Pfaundler faßt sie als übergeordneten Begriff über eine größere Gruppe von Teilbereitschaften auf und spricht von einem Diathesenblock. Der Erbgang zeigt vorwiegend einfache, unregelmäßige Dominanz. Die Anhäufung von Teilbereitschaften in einzelnen Stammbäumen ist eine überzufällige, während ihre Zusammenfügung im Einzelfall vom Zufall beherrscht wird. Auch hier kann der Inhalt dieser sehr wichtigen Arbeiten nur angedeutet werden.

Bei der Betrachtung der Wachstumsvorgänge spielt die Frage der *Acceleration* eine besondere Rolle, um deren Erforschung sich Bennholt-Thomsen besonders verdient gemacht hat. Die Beschleunigung der Entwicklung, die sich auf den verschiedensten Gebieten auswirkt, ist von zahlreichen anderen Untersuchern bestätigt worden. Drei noch hypothetische Erklärungen liegen vor: 1. die heliogene (Koch), 2. Verstärkung der sympathicotonen Reize einer an sich konstitutionell reizempfindlichen Bevölkerungsschicht durch Einwirkungen von Zivilisation und Verstädterung (Bennholdt-Thomsen), 3. endokrin sich auswirkende Ernährungseinflüsse (Lenz).

Rietschel hat in eingehenden Untersuchungen die *Bedeutung des Vitamins C* für den Menschen und die Frage des täglichen Bedarfs, der immer sehr umstritten war, auf seine richtige Bedeutung zurückgeführt. Er setzt z. B. den Tagesbedarf für den Säugling auf höchstens 1—2 mg% fest. Die Vitamin-C-Therapie beseitigt wahrscheinlich keine C-Hypovitaminose oder -Avitaminose, sondern beruht auf pharmakodynamischen Wirkungen.

Das *Rachitisproblem* ist von Kollath erneut aufgerollt und auch hier die Stellung des Vitamins D in ein anderes Licht gerückt worden. Rominger fand unabhängig von amerikanischen Autoren die Heilwirkung der Zitronensäure auf die Rachitis bei Ratten und Säuglingen.

Wichtige neue Erkenntnisse sind über Physiologie und Pathologie des kindlichen *Kreislaufes* erworben worden. Der Inhalt der großen Zahl der hierüber vorliegenden Arbeiten kann hier nicht wiedergegeben werden.

Immer mehr macht sich das Bestreben bemerkbar, das Gebiet der *Kinderpsychiatrie* abzusondern. Auch Psychologie und Psychopathologie des Kindesalters haben weitere Bearbeitung gefunden. Die Neurophysiologie des Säuglings hat vor allem Peiper weiter erforscht und unsere Kenntnisse bereichert.

Von allgemeinem Interesse sind die Studien über den *Bacillus bifidus*. Außer im Stuhl der Säuglinge wurde er im Stuhl der Wöchnerinnen und in der Vagina der Frauen gefunden. Es scheint, daß das Neugeborene den Bacillus mit auf die Welt bringt, und zwar wahrscheinlich durch Verschlucken von mit diesem Erreger infiziertem Fruchtwasser.

K. Hofmeier, Stuttgart.

Ferner sind bei der Redaktion eingegangen:

Einführung in die Phytologie. Von Heinrich Walter. **II. Grundlagen des Pflanzensystems.** Verlagsbuchhandlung Eugen Ulmer, Stuttgart 1948. 261 S., 157 Abb.; Preis geb. DM 10.—.

Heilkräuter und Arzneipflanzen. Von Georg Fischer. Karl F. Haug Verlag, Berlin-Tübingen-Saulgau 1948. 308 S. 2. Aufl.; Preis kart. DM 18.—, Halbln. DM 20.—.

Kaffee, Tee, Tabak (Anthropologie X). Von Prof. Dr. Walter Scheidt. Richard Hermes Verlag, Hamburg 1948. 55 S., Preis DM. 2.80.

25 Jahre Versuchs- und Forschungsanstalt für Gartenbau und Höhere Gartenbauschule Pillnitz (Elbe). Dresdener Verlagsgesellschaft KG., Dresden. Vertriebsstelle: Heinrich Sauermann, Fachbuchhandlung für den Gartenbau, Radebeul-2, Dresden. 162 S., 58 Abb., 1 mehrfarbige Tafel. Preis kart. DM 7.80.

Über physikalisch-chemische Modelle von Lebensvorgängen. Von Prof. Dr. K. F. Bonhoeffer. Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Vorträge und Schriften, Heft 29. Akademie-Verlag, Berlin 1948. 19 S., Preis DM 2.—.

Pflanzenphysiologische Bodenkunde. Von Prof. Dr. Eilh. Alfred Mitscherlich. Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Vorträge und Schriften, Heft 28. Akademie-Verlag, Berlin 1948, 23 S.; Preis DM 2.—.

Die Ertragsgesetze. Von Prof. Dr. Eilh. Alfred Mitscherlich. Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Vorträge und Schriften, Heft 31. Akademie-Verlag, Berlin 1948. DIN A 5, 42. S., Preis brosch. DM 2.75.

Zur Theorie des Typhus Abdominalis. (Sitzungsberichte der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Math.-naturwiss. Kl., Jahrgang 1948, Nr. I). Von R. Rössle. Akademie-Verlag, Berlin 1948. DIN A 5, 28 S., Preis brosch. DM 2.—.

Individualpathologie. Gesammelte Hinweise für den praktischen Arzt. Von Rudolf Pleuger. Karl F. Haug Verlag, Berlin-Tübingen-Saulgau 1948. 160 S., Preis kart. DM 8.—.

Naturgemäße Behandlung akuter Erkrankungen. Von Dr. med. Erwin Oskar Beck. Karl F. Haug Verlag, Berlin-Tübingen-Saulgau 1945. 2. Aufl., 157 S., 17 Abb.

Zwölf Vorlesungen über Homöopathie. Von Dr. med. Fritz Donner. Karl F. Haug Verlag, Berlin-Tübingen-Saulgau 1948. 191 S., Preis kart. DM 8.80.

Geschichte der Chirurgie. Von Walter v. Brunn. Universitäts-Verlag, Bonn 1948. 80 S.

Der Tod und seine Wirkung. Von Prof. Dr. med. vet. h. c. Friedrich Glage. Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Berlin 1948. 102 S., 9 Figuren. 2., durchges. u. erg. Aufl., Preis kart. DM 4.50.

Natur und Gottes Geist. Von Wilhelm Moock. Verlag Josef Knecht, Carolusdruckerei, Frankfurt a. M. 1947, 322 S., kart.

Wissenschaftliche Menschenkenntnis und ihre Anwendung. Von Walter Jacobsen. Elbe-Rhein-Verlag Hans Schlichting, Hamburg 36, 1948, 52 S., kart., Preis DM 2.40.

Erdkunde. Archiv für wissenschaftliche Geographie. Herausg. Carl Troll. Ferd. Dümmlers Verlag, Bonn 1947. Erscheint zwanglos. 6 Lieferungen bilden z. Zt. einen Band. Preis des Bandes DM 24.—.

NACHRICHTEN

Naturforschung und Medizin in Deutschland 1939—1946

Von den 84 Bänden dieses Sammelwerkes[1] liegen jetzt vor:

Band 1. 2. 5. 6. 7. 8. 9. 13. 15. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 24. 25. 26. 27. 29. 30. 31. 32. 33. 36. 39. 43. 44. 45. 46. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 58. 59. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 70. 74. 75. 76. 77. 80. 81. 82. 83. 84.

Der Abschluß des gesamten Werkes steht in den nächsten Monaten bevor.

[1] Vgl. Z. Naturforschg. **3b**, 147 [1948].

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