

Dosiseffekt-Diagramm für die Punkte mit der Ablesezeit $t_{1,5}$.

$$\log D_1 - \log D_2 = \log D_2 - \log D_3 = q \cdot c = s_u.$$

Es entsteht wieder eine Gerade. (Abb. 2)

Der Anstieg um je eine Probiteinheit erfolgt im Dosiseffekt-Diagramm nach einem Kotangenten-Wert, der als Produkt des Exponenten q des Wirkungsgesetzes mit dem Kotangens der Probitgeraden im Zeiteffekt-Diagramm bezeichnet werden kann.

Als zweite Ablesezeit sei $t_{2,5}$ gewählt. Im gleichen Rechengang erhält man dann $y_1 = 6$; $y_2 = 5$; $y_3 = 4$. Die Dosierungs-Parameter von Abb. 1 gelten weiter. Deshalb ist die logarithmische Dosierungs-Differenz $q \cdot c$. Das bedeutet, daß in Abb. 2 eine Parallele mit dem Parameter $t_{2,5}$ zur ersten Ablesegeraden mit dem Parameter $t_{1,5}$ entsteht. Die Gerade mit der späteren Auswertungszeit der Versuchsserie liegt über der ersten mit der früheren Ablesezeit.

Treten also im $(\log t; \text{Mort.-prob.})$ -Diagramm Parallelen auf, so auch im $(\log D; \text{Mort.-prob.})$ -Diagramm und umgekehrt. Die Wahl des Auswertungsdiagramms kann nach gerade zu fordernder Zweckmäßigkeit erfolgen.

Im $(\log D; \log t)$ -Diagramm mit der Zusammenfassung aller Einzelergebnisse entstehen für die ganzzahligen Probitwerte Geraden, die zur Regressions-

geraden mit dem Probitwert 5 im Abstand $c = s_x$ bzw. $q \cdot c = s_u$ und deren Vielfachen parallel verlaufen. Voraussetzung dafür ist, daß sich die empirischen Versuchswerte, die zu Abb. 1 und 2 geführt haben, gut in Gauß-Verteilungen einpassen lassen, wobei $q = s_u : s_x$ ist.

Literaturverzeichnis

- DRUCKREY, H. und D. SCHMÄHL: Quantitative Analyse der experimentellen Krebszerzeugung. Die Naturwissenschaften 1962, 49, 217 - 228
- EARLE, N. W., J. E. PANKASKIE und YUN-PEI SUN: Microbioassay of insecticide residues in plant tissues without extraction, with special reference to Aldrin and Dieldrin. J. Assoc. agric. Chemists 1959, 42, 586 - 592
- IGNOFFO, C. M.: The susceptibility of *Pectinophora gossypiella* (Saunders) to intrahemocoelic injections of *Bacillus thuringiensis* Berliner. J. Ins. Path. 1962, 4, 34 - 40
- , - The effects of temperature and humidity on mortality of larvae of *Pectinophora gossypiella* (Saunders) injected with *Bacillus thuringiensis* Berliner. J. Ins. Path. 1962, 4, 63 - 71
- WIEGAND, H.: Über den Zusammenhang zwischen der D_{50} - und t_{50} -Prüfmethodik. Nachrichtenbl. Dt. Pflanzenschutzd. NF (Berlin) 1962, 16, 241 - 250
- YUN-PEI SUN: Toxicity index - an improved method of comparing the relative toxicity of insecticides. J. econ. Ent. 1950, 43, 45 - 53
- , - und J. SANJEAN: Specificity of bioassay of insecticide residues, with special reference to phosdrin. J. econ. Ent. 1961, 54, 841 - 846

H. WIEGAND, Kleinmachnow

Besprechungen aus der Literatur

POUTIERS, R.: Atlas des parasites des cultures. Vol. 1-3, 1960, 419 S., 169 Abb., 36 Farbtafeln, brosch., 45,- NF, Paris. Editions N. Boubée & Cie

Im ersten Heft werden einleitend die Möglichkeiten der Bekämpfung von Schädlingen und Krankheiten aufgeführt. An erster Stelle stehen die biologischen Maßnahmen, es folgen mechanische und chemische Methoden sowie eine Darstellung der Bekämpfungsgeräte. An eine kurze Übersicht über Morphologie und Biologie der Insekten schließt sich die Besprechung der Schädlinge sowie auch der nützlichen Insekten in systematischer Reihenfolge an. Das 1. Heft enthält die Orthopteren, Dermapteren, Isopteren, Odonaten, Neuropteren, Thysanopteren, Hemipteren und Lepidopteren. Jede Art wird kurz beschrieben; die Identifizierung wird durch zahlreiche Zeichnungen, z. T. auch durch die Wiedergabe systematisch wichtiger Details, sehr erleichtert. Neben biologischen Angaben sowie der Schadwirkung bzw. des Nutzens sind, jeweils der Bedeutung entsprechend, mehr oder weniger ausführlich die Bekämpfungsmaßnahmen aufgeführt.

In gleicher Weise bringt das 2. Heft die Coleopteren, Hymenopteren, Dipteren sowie Vertreter anderer Tiergruppen (Crustaceen, Myriapoden, Arachnoideen, Vermes, Mollusken, Vögel und Säuger)

Das 3. Heft enthält die parasitären und nicht parasitären Krankheiten: Pilze, Bakterien und Viren, parasitische Phanerogamen, Unkräuter und Witterungsschäden. Den Abschluß bilden Tabellen, die jeweils für die wichtigsten Kulturpflanzen die Schadsymptome an Blüten, Blättern, Früchten u. a. Organen mit dem diese verursachenden Schädling enthalten.

Jedes Heft schließt ab mit einer Reihe von Tafeln, die in vorzüglicher farbiger Darstellung die wichtigsten Schädlinge und Krankheiten mit den entsprechenden Symptomen der betroffenen Pflanzen enthalten.

Der raschen Entwicklung der modernen synthetischen Bekämpfungsmittel wird durch ein jedem Band beiliegendes Ergänzungsheft Rechnung getragen, das für jeden Schädling die Anwendung dieser Mittel bringt. Außerdem sind hier neu eingeschleppte Schädlinge und Krankheiten berücksichtigt.

W. LEHMANN, Aschersleben

BROCK, T. D.: Milestones in microbiology, 1961, 275 S., brosch., Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs

An Hand des Buches kann man sich einen Einblick in die großen Entdeckungen verschaffen, die im Verlauf der letzten zwei Jahrhunderte auf dem Gebiet der Mikrobiologie gemacht wurden. Es beginnt mit den Jahren 1677 und 1684, als A. VAN LEEUWENHOEK mit Hilfe seiner selbst gebauten Mikroskope zum ersten Male Bakterien sichtbar machte und seine Beobachtungen in den Transactions der Royal Society in London publizierte. Es führt den Leser schrittweise weiter, bis zu den

auch von der jungen Mikrobiologen-Generation noch bewußt miterlebten Entdeckungen der Antibiotika und der Sulfonamide. - Der Inhalt des Buches zerfällt in 6 Teile. Der 1. Teil enthält Originalarbeiten, die sich mit der Frage der *generatio spontanea* und mit den ersten Beobachtungen über die Gärungserscheinungen auseinandersetzen. Mit Geschick sind die eindrucksvollsten Arbeiten, natürlich mit nicht zu umgehenden Kürzungen, ausgewählt worden. So kommen u. a. VAN LEEUWENHOEK, TH. SCHWANN, J. LIEBIG, L. PASTEUR und E. BÜCHNER zu Worte. Der 2. Teil befaßt sich mit den Wechselbeziehungen zwischen Wirt und Parasit, also mit der Frage nach den Ursachen der infektiösen Erkrankungen. Hier ist es dem Leser möglich, die Originalarbeiten solcher Forscher wie I. SEMMELWEIS, J. LISTER und P. EHRLICH kennenzulernen, vor allem aber sich mit den Gedanken von R. KOCH vertraut zu machen, die diesen zu seiner berühmten Entdeckung des Milzbrand- und Tuberkulose-Erregers führten. Beiträge zur Immunitätsforschung enthält der 3. Teil des Buches. Man kann darin über die Versuche E. JENNERS sowie diejenigen E. v. BEHRINGS und seines Mitarbeiters S. KITASATO zur Frage der aktiven bzw. passiven Immunisierung nachlesen, nicht zuletzt auch über den Beitrag E. METSCHNIKOFFS zur Theorie der Phagozytose. Dem Abschnitt „Virologie“ mit Beiträgen von F. LÖFFLER und F. FROSCHE, M. W. BEIJERINCK, F. d' HERELLE und W. M. STANLEY folgen mehrere Originalaufsätze, in denen sich EHRLICH, A. FLEMING, G. DOMAGK und einige andere Forscher über die Entdeckung der Chemotherapeutika und Antibiotika sowie deren Anwendung in der Medizin äußern. Den Abschluß bildet ein Kapitel mit Fragen aus der allgemeinen Mikrobiologie. Ch. GRAM berichtet hier über die noch heute gebräuchliche und nach ihm benannte Bakterienfärbung, BEIJERINCK über die Knöllchen-, S. WINOGRADSKY über die Schwefel- und Stickstoffbakterien und E. WILDIEß über seine Versuche, Hefezellen auf rein synthetischen oder mit einem „Bios“-Zusatz versehenen Nährlösungen wachsen zu lassen. - Es konnten hier nicht alle Originalaufsätze im einzelnen erwähnt werden. Doch lohnt es sich, beim Durchlesen des Buches, keinen zu überschlagen. Man sollte auch versuchen, jeder Arbeit das ihr gebührende Maß an Ehrfurcht abzugewinnen. Denn zu der Zeit, als sie entstanden, hat es bei weitem nicht die guten Arbeitsbedingungen gegeben, wie wir sie heute als selbstverständlich voraussetzen. Der Wert des sehr guten Buches liegt nicht zuletzt in den jedem Aufsatz folgenden Anmerkungen des Herausgebers. Daß er sich dazu entschloß, die Beiträge der einzelnen Autoren ins Englische zu übersetzen, ist verständlich. Das Buch ist in erster Linie für Studenten, die am Anfang ihrer mikrobiologischen Ausbildung stehen, gedacht. Das schließt nicht aus, daß auch der „fertige“ Mikrobiologe für das Erscheinen des Buches dankbar sein wird. Denn jedem, der sich historisch über die Entwicklung der Mikrobiologie orientieren will, bleibt, dank der geschickten Auswahl der Beiträge, viel mühselige Archivarbeit erspart.

L. BEHR, Halle (S.)

KOCHMAN, J. und W. WEGOREK: **Poradnik ochrony roślin. Wydział III. (Ratgeber für Pflanzenschutz. 3. Aufl.)** 1961, 308 S., 117 Abb., Leinen, 35,- zł., Warszawa. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne

Die Krankheiten und Schädlinge veranlassen jedes Jahr großen Schaden in der Landwirtschaft. Man rechnet, daß die Verluste in den Erträgen durchschnittlich jährlich bis 15 % in der Landwirtschaft und bis 30 % im Obstbau, in manchen Jahren sogar bis 50 % erreichen können. Um die Schäden und Verluste zu vermeiden, muß man ständig und systematisch prophylaktische und therapeutische Bekämpfungsmaßnahmen durchführen. Diese Bekämpfung liegt im Interesse jedes landwirtschaftlichen Betriebes. Der Staat stellt dazu seine Hilfe in Form von fachlicher Beratung durch Pflanzenschutzämter. Die Bekämpfung besonders gefährlicher Krankheiten und Schädlinge wird in den Verordnungen des Ministeriums für Landwirtschaft bekanntgegeben, und diese Schaderreger müssen obligatorisch bekämpft werden. Die Verfasser der dritten Auflage dieses Buches möchten den Bauern und Landwirten bei der Bestimmung der gewöhnlichen Krankheiten und Schädlinge helfen und die Bekämpfungsmöglichkeiten zeigen. Nach dieser kurzen Einleitung beschreiben sie im allgemeinen Teil die Grundlagen der Entwicklung und die äußeren Merkmale der Schaderreger. Es folgen eine Besprechung aller Bekämpfungsmaßnahmen, chemischer Bekämpfungsmittel, deren Vorbereitung und Anwendung und eine Übersicht der Pflanzenschutzgeräte. — Im speziellen Teil geben die Verfasser — geordnet nach Wirtspflanzen — kurze Beschreibungen der einzelnen Krankheiten und Schädlinge sowie deren Vermehrung und Entwicklung und die Höhe der hervorgerufenen Schäden, ferner prophylaktische und therapeutische Bekämpfungsmaßnahmen. — Zur Erleichterung bei der Benutzung dieses Ratgebers dienen viele Tabellen, Zeichnungen und Farbtafeln. In diesen Tabellen sind die charakteristischen Symptome, Zeit des Schadauftretens und Name des Erregers zu finden. Die letzte Rubrik dieser Tabellen gibt den Hinweis auf die Seite, auf welcher die genaue Beschreibung des Erregers und auch die entsprechenden Bekämpfungsmittel nachzulesen sind. Diese kurze Darstellung in Form der Tabellen ist für die Praxis ein wertvolles Hilfsmittel zur schnellen Orientierung. Leider ist die Wiedergabe der Abbildungen nicht immer ausreichend. K. BERLINSKI, Olsztyn

PAESLER, F. und H. KÜHN: **Bestimmungsschlüssel für die Gattungen freilebender und pflanzenparasitischer Nematoden.** Wiss. Abhandl. Nr. 55, 1962, 97 S., 14 Tafeln, brosch., 17,- DM, Berlin, Akademie Verlag

Einführend werden Morphologie und Anatomie der Nematoden, Methoden zur Isolierung, Konservierung, Fixierung und die Anfertigung von Dauerpräparaten behandelt sowie Hinweise für die Bestimmung gegeben. Der spezielle Teil ermöglicht die Bestimmung von 222 Gattungen und 24 Untergattungen, wobei die Verfasser auch die ausländischen Vertreter berücksichtigten, deren Vorkommen in unserem Gebiet möglich ist. Für freilebende Erd- und Süßwassernematoden ohne Mundstachel und bodenbewohnende und phytopathogene Nematoden mit Mundstachel sind getrennte Bestimmungsschlüssel aufgestellt worden. Jeder Gattung ist eine kurze Beschreibung der charakteristischen Merkmale beigelegt. Von umfangreichen und schwierigen Gattungen (*Rhabditis*, *Bunonema*, Fam. *Diplogasteridae*) werden Untergattungen und Formengruppen teils im Bestimmungsschlüssel berücksichtigt, teils in einer Übersicht zusammengestellt und charakterisiert. Die zahlreichen Zeichnungen systematisch wichtiger Organe und Körperabschnitte des Tafelanhangs sind eine wertvolle Hilfe für Anfänger und Praktiker, an die sich das Buch wendet. Es schließt daher, trotz Erscheinens der Bearbeitung der freilebenden Erd- und Süßwassernematoden von H. A. MEYER (Lieferung 5a, Bd 1 der „Tierwelt Mitteleuropas“ von BROHMER, EHRMAN, ULMER) während der Drucklegung, eine vom genannten Personenkreis schmerzlich empfundene Lücke. W. LEHMANN, Aschersleben

KÄMPFE, L.: **Vergleichende Untersuchungen zur Autökologie von *Heterodera rostochiensis* Wollenweber und *Heterodera schachtii* Schmidt sowie einiger anderer Nematodenarten abweichender Lebensstätten.** H. 14 der Parasitologischen Schriftenreihe. 1962, IV, 205 S., 78 Abb. und 5 Tafeln, brosch., 30,10 DM, Jena, VEB Gustav-Fischer-Verlag

Verf. hat mit vorliegender Veröffentlichung Grundlagen über das Verhalten der Larven von *Heterodera rostochiensis* Wolf und *H. schachtii* Schmidt erarbeitet, die die allgemeinen Kenntnisse zur Physiologie und Bionomie der Nematoden erweitern. Rückschlüsse über die geographische Herkunft gestatten, für den Systematiker von Bedeutung sind und Hinweise für die Technik bei Nematizid-Prüfungen geben. Ergänzende Versuche wurden mit *Diploscapter coronata* Cobb, *Turbatrix azeti* Müller und *Apbelenchoides ritzei* (Schwarz) Steiner durchgeführt. Als Kriterien wurden vor allem die Bewegungsaktivität und die Mortalität, letztere nach der Chrysoidin-Methode bestimmt, herangezogen. Die Untersuchung erstreckte sich auf den Einfluß von Temperatur, Austrocknung, Licht, CO₂, Erschütterung und Osmose. Für die Temperatur ergaben sich deutliche Unterschiede zwischen *H. rostochiensis* und *H. schachtii*. Das Temperaturoptimum des letzteren liegt um etwa 10° höher als das des ersteren, auch verträgt er größere Schwankungen nach unten und nach oben. Die deutlich hervortretenden Temperaturunterschiede hält Verf. für ein wichtiges Hilfsmerkmal für den Systematiker. Gegen Austrocknung

auf dem Objektträger oder auf Fließpapier sind alle geprüften Nematoden sehr empfindlich mit Ausnahme von *Apbelenchoides ritzei*, der als trockenresistent bezeichnet werden kann, was auch seiner Lebensweise — Überstehen von Trockenperioden in den abgestorbenen Blättern — entspricht. Die für die Laboruntersuchungen erforderliche zu starke Belichtung der Nematoden übt keinerlei Einfluß auf die Laboruntersuchungen ist zu beachten, daß CO₂ und andere Gase bewegungshemmend wirken. Gegen osmotische Kräfte sind die untersuchten Arten sehr widerstandsfähig. Diese Ergebnisse gestatten dem Verf. auch, einen weiteren Beweis dafür zu erbringen, daß der Kartoffelnematode eine selbständige Art ist und aus dem Gebiet der Anden stammt. — Die Veröffentlichung enthält eine Fülle von Einzelergebnissen, die für jeden, der auf dem Gebiet der Nematologie arbeitet, von Bedeutung sind. Viele Widersprüche in der Literatur lassen sich jetzt erklären, Wege für die Laborarbeit werden aufgezeigt, Hinweise für weitere Forschung gegeben. H.-W. NOLTE, Aschersleben

COLLIN, J. E.: **British flies. Vol. VI Empididae. Part 1—3,** 1961, 782 S., 317 Abb., brosch., 90,- s, London, Cambridge University Press

In drei getrennt veröffentlichten, aber fortlaufend paginierten Teilen werden die britischen Arten der *Empididae* behandelt. Alle drei Teile zusammen bilden den Band VI der „British Flies“, 1961 von VERRALL begonnen. Der erste Teil enthält eine Klassifikation der *Empididae* beginnend mit einer Diskussion der systematischen Stellung und Gliederung der Superfamilie *Empidoidea* durch die einzelnen Autoren. Bisher wurden die *Empididae* gewöhnlich in fünf Subfamilien eingeteilt, die *Tachydrominae*, *Hemerodrominae*, *Empidinae*, *Hybotinae* und die *Ocydrominae*, zu denen amerikanischerseits die *Brachystomatinae* hinzugefügt wurden. COLLIN gliedert nun die *Empididae* in nur vier Subfamilien, indem er die *Brachystomatinae* in die *Hemerodrominae* und die *Ocydrominae* in die *Hybotinae* einordnet. Dadurch wird gegenüber der früheren Einteilung eine gut umgrenzte Gliederung erzielt. Eine spätere Darstellung der tatsächlichen phylogenetischen Beziehungen der verschiedenen Gattungen wird es sicher erforderlich machen weitere Subfamilien auszuscheiden. Die sich schon jetzt hierfür abzeichnenden Möglichkeiten werden bei der Diskussion der einzelnen in dieser Arbeit ausgeschiedenen Subfamilien erörtert. Einer Tabelle zur Unterscheidung der vier Subfamilien der *Empididae* folgt eine solche der 58 britischen *Empididae*-Gattungen in kurzer Form, die hauptsächlich auf der Basis des Flügelgedaders aufgebaut ist. Außerdem enthält der erste der drei Teile die Gattungen und Arten der Subfamilie *Tachydrominae*. Im zweiten Teil werden die *Hybotinae* und die *Empidinae* mit Ausnahme der Gattung *Hilara* behandelt. Der letzte Teil umfaßt die Gattung *Hilara* und die Subfamilie *Hemerodrominae*. Für jede Subfamilie wird eine Unterscheidungstabelle der Gattungen und bei jeder Gattung eine solche der Arten gegeben. Von den 354 bisher gemeldeten britischen *Empididae*-Arten sind 117 von britischen Exemplaren beschrieben worden, so daß ihre Identifizierung sicher ist. Von weiteren 122 Arten hat der Autor die Typen überprüft und sie in jedem Fall mit britischen Exemplaren verglichen, so daß von 239 Arten ein Höchstmaß an nomenklatorischer Stabilität und korrekter Deutung erreicht wurde. COLLINs Arbeiten zeichnen sich stets durch eine vorbildlich knappe Form aus. Sie sind jedoch zugleich in ihrer Vollständigkeit kaum zu übertreffen. Diese nachahmenswerte Klarheit in der gesamten Anordnung der Arbeit, die eine gute Übersicht gestattet, und die Konzentration auf die wesentlichsten Faktoren in den Beschreibungen der Gattungen und Arten sowie in der Diskussion der Synonymieverhältnisse, die COLLIN zu jeder Art gibt, sind ihm hier meisterhaft gelungen. Zahlreiche Zeichnungen der Merkmale, die für die Charakterisierung der einzelnen Gattungen und Arten von Bedeutung sind, und ein Generalindex vervollständigen die Arbeit. In Zukunft wird jeder, der sich mit den *Empididae* beschäftigt, unbedingt diese Revision von COLLIN als Grundlage nehmen müssen. G. MÖRGE, Eberswalde

KENNEDY, J. S., M. F. DAY und V. F. EASTOP: **A conspectus of aphids as vectors of plant viruses.** 1962, 114 S., brosch., 25 s, London, Commonwealth Institute of Entomology

Vergleichbar den Arbeiten von HEINZE wird eine der heutigen Kenntnis entsprechende Darstellung der Blattlausvektoren pflanzlicher Viren gegeben. Es bleibt zu bedauern, daß sich die Darstellung lediglich auf die Aphiden beschränkt und der Kreis der anderen Vektoren unberücksichtigt bleibt. Die Literatur ist bis zum Ende des Jahres 1960 berücksichtigt. Das Buch will nicht nur eine Informationsquelle darstellen, sondern gleichzeitig auch eine Ausgangsbasis eröffnen, die es erlaubt, zu hypothetischen Vorstellungen eine Meinung zu äußern. Unterschieden wird zwischen Vektor und Nichtvektor, der Grad der Übertragungsfähigkeit bleibt unberücksichtigt. Unterschieden wird nach WATSON zwischen äußerer (Stilettspitzen) und innerer Übertragungsfähigkeit (Transport Haemolymph-Speicheldrüse). Auf diese Begriffe wird hier ebenso Verzicht geleistet wie auf die Unterscheidung persistenter und nicht persistenter, sondern die Unterteilung erfolgt nach den Gruppen „stylet-borne“ und „circulative“. In die erste Gruppe gehören alle nicht persistenten Viren, einige semipersistente und einzelne persistente, in Gruppe 2 die ver-

bleibenden persistenten Viren. Bezüglich der Taxonomie der Aphiden wird die Terminologie von BORNER und HEINZE zugrundegelegt lediglich in 2 Fällen wird hiervon abgewichen. Für die Anerkennung einer Gattung wird gefordert, daß sie eine morphologisch erkennbare Gruppe phylogenetisch verwandter Arten darstellt. — Zut stofflichen Gliederung ist folgendes zu bemerken: einem Virusindex (die Viren sind alphabetisch nach den englischen Vulgarnamen geordnet angegeben werden Vektoren und Nichtvektoren) folgt der Aphidenindex mit Angabe der von ihnen übertragenen Viren. Listen (auf Aphidenübertragbarkeit getestete Viren und auf Virusübertragbarkeit getestete Aphiden) leiten zum Schlußabschnitt über: der zu grundsätzlichen Fragen des Übertragungsmechanismus Stellung nimmt. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis bildet den Abschluß. Kein Vitologe, der sich mit Fragen der Aphidenübertragung pflanzlicher Viren befaßt, wird dieses Buch entbehren können.

M. KLINKOVSKI, Aschersleben

SMITH, K. M.: **Viruses**. 1962, 134 S., 3 Abb.; 16 Schwarzweiß-Tafeln, geb.: 21 s; brosch.: 12 s 6 d, London, Cambridge University Press

Der bekannte Gelehrte — ein Zoologe — hat in der vorliegenden Darstellung in leicht verständlicher Form zu wesentlichen Fragen der Virusforschung Stellung genommen. Aus reicher eigener Erfahrung und einem umfangreichen Wissen ist dieses Buch entstanden, das sicher einen dankbaren Leserkreis finden wird. Das einleitende Kapitel geht von der Begriffsdefinition des Wortes Virus aus, leitet zur Entdeckung des ersten Virus über, vermittelt einen kurzen historischen Überblick und kennzeichnet die Unterschiede zu anderen Krankheitserregern. Der folgende Abschnitt befaßt sich mit ausgewählten Beispielen von Viren des Menschen und der höheren Tiere, der Vögel, der Pflanzen, der Arthropoden, der Protozoen und der Bakterien. Virusisolierung, chemische Natur und Viruskristalle stellen Ausschnitte des Studiums der Viren dar. Es folgen Bemerkungen zur Technik elektronenmikroskopischer Untersuchung, über Größe und Gestalt der Viruspartikel, über die Ultrastruktur der Viren und über ihr Verhalten in der Zelle, wobei auch Fragen der Vermehrung und der Gewebekultur erörtert werden. Das Problem der Virusausbreitung berücksichtigt die höheren Tiere, die Insekten und die Pflanzen unter Einschluß der Virusreservoirs und der Infektionsquellen. Die Betrachtung der Vektoren tierischer und pflanzlicher Viren leitet über zu den Viren der Arthropoden und der Nematoden. Der wichtigen Frage der latenten Virusinfektionen und der tumorerzeugenden Viren folgen die bisher bekannt gewordenen Möglichkeiten, die uns zur Bekämpfung tierischer und pflanzlicher Viren zur Verfügung stehen. Der abschließende Abschnitt befaßt sich mit den bestehenden und zukünftigen Möglichkeiten des Einsatzes von Viren zur biologischen Bekämpfung. Eine kurzgefaßte Literaturübersicht sowie ein Sachverzeichnis, das man sich umfangreicher gewünscht hätte, beschließen die Darstellung.

Kürze der Darstellung, Beschränkung auf das Wesentliche, Berücksichtigung aller Erkenntnisse sind Wesenszüge dieses Buches, das dem Fachmann wie dem interessierten Laien in gleicher Weise zu empfehlen ist.

M. KLINKOVSKI, Aschersleben

MANĀKA, K.: **Fitopatologia lesna**. 1960, 330 S., 131 Abb., Leningrad, 40.— zL, Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Rolnictwa i Lesnictwa

Der Autor bringt eine ausführliche Darstellung der wichtigsten Infektionskrankheiten unserer Wirtschaftsholzarten unter Verwertung der älteren und neueren Literatur sowie eigener mehrjähriger Untersuchungen in den Wuchsbezirken der Volksrepublik Polen. Das Werk ist, wie im Vorwort unterstrichen wird, in erster Linie für die Studierenden der Forstwirtschaft bestimmt. Darüber hinaus soll es der forstlichen Praxis sowie allen mit der forstlichen Produktionsicherung beschäftigten Institutionen als Unterlage für das Erkennen und Bewerten von Baumkrankheiten dienen. Der Leitfaden umfaßt zwei Hauptteile, einen allgemeinen, der die Grundlagen der Phytopathologie behandelt, und einen speziellen, in dem die Infektionskrankheiten dargestellt werden. Zahlreiche Reproduktionen von Schwarzweiß-Aufnahmen und Strichzeichnungen sind in den Text eingefügt. Ein Literaturverzeichnis und ein Sachregister bilden den Abschluß. Für den speziellen Teil ist eine straffe, konsequent durchgeführte Gliederung des Textes besonders hervorzuheben. Symptomatologie, Ätiologie, Faktoren der Ausbreitung von Krankheitserregern, wirtschaftliche Bedeutung und Wege der Bekämpfung werden eingehend behandelt. In der Mehrzahl der aufgeführten pilzparasitären Krankheiten werden auch die Sporenmaße der betreffenden Erreger aufgeführt.

Es ist verständlich und berechtigt, daß die in den Wuchsbezirken der Volksrepublik Polen verbreiteten Infektionskrankheiten von besonderer wirtschaftlicher Bedeutung, wie Hallimasch, Kieferschütte und Holzfaule eine ausführliche Berücksichtigung erfahren, Krankheiten der Douglasie und anderer Holzarten, die in Polen eine untergeordnete Bedeutung haben, in der Darstellung zurücktreten. Von diesen Sonderfällen abgesehen, die auf einer unterschiedlichen waldbaulichen Bewertung bestimmter Holzarten in Volkspolen beruhen, kann der Leitfaden vorbehaltlos als Grundlage für die Bearbeitung von Problemen des Forstschutzes, insbesondere der Infektionsprophylaxe in der DDR bestens empfohlen werden. Der Leitfaden füllt damit gleichzeitig eine Lücke aus, die auch nach dem Erscheinen der Neuauflage von Schwedtfegers „Waldkrankheiten“ nicht befriedigend geschlossen werden konnte.

K. STÖLL, Eberswalde

DENNIS, R. W. G.: **British cup fungi and their allies**. An introduction to the Ascomycetes 1960, XXIV + 280 + 20 S., 20 Abb., 40 Farbtafeln, geb., 4.— £, London, The Ray Society

Mit diesem Buch wude, nach den Worten des Autors, versucht, eine schon lange bestehende Lücke in der Reihe der halbpopulären, illustrierten Bestimmungsbücher für den britischen Naturfreund zu schließen, denn es gibt zwar eine Anzahl moderner Werke über die höheren Basidiomyceten, aber seit 1871 (COOKE) erschien in englischer Sprache kein umfassender Bericht über die Ascomyceten. Wie ähnlich ist doch die Situation in Deutschland! Auch uns fehlt seit 1913 (MIGULA) ein entsprechendes Werk!

Obwohl im Titel die Discomyceten besonders hervorgehoben werden, umfaßt das Buch darüber hinaus sämtliche Ascomycetenfamilien. Fast alle Gattungen, deren Vorkommen in Großbritannien bekannt ist, werden erwähnt, weggelassen wurden nur Gattungen, deren Fruchtkörper zu unscheinbar oder zu mangelhaft beschrieben sind, um das Interesse eines Amateurmykologen zu wecken, oder deren Vorkommen auf den Britischen Inseln zweifelhaft ist. Insgesamt werden etwa 350 Gattungen mit rund 650 Arten genau beschrieben und abgebildet, darüber hinaus annähernd 350 weniger häufige Arten erwähnt.

In der Einleitung finden sich ein kurzer Abriss über Morphologie und Systematik der Ascomyceten, Hinweise für das Sammeln und Präparieren dieser Pilze, Empfehlungen für Untersuchungen, die leicht von Amateuren ausgeführt werden können, Angaben über die wirtschaftliche Bedeutung der Ascomyceten, besonders als Pflanzenparasiten, und die wichtigste Literatur. Die Abbildungen sind in der Form- und Farbwiedergabe ausgezeichnet.

Wenn der Verfasser sein Vorwort mit dem Zitat von BISBY „The Ascomycetes are a vast and confusing assemblage. . . . They are a challenge to an army of students.“ schließt und, da diese Armee noch fehlt, der Hoffnung Ausdruck gibt, daß sein Buch beitragen möge, neue Liebhaber für die Ascomyceten zu gewinnen, muß ihm nicht nur voll zugestimmt, sondern seinem Buche auch bei uns eine weite Verbreitung gewünscht werden, da wir etwas Ebenbürtiges leider nicht haben, die britische Pilzflora aber von uns nicht allzusehr verschieden ist.

M. SCHMIEDEKNECHT, Aschersleben

BRUEHL, G. W.: **Barley yellow dwarf**. 1961, 52 S., brosch., 2,00 \$, Ithaca, The American Phytopathological Society

Unter Heranziehung von 275 Arbeiten gibt der Verfasser einen Überblick über das Problem der Gelbverzwergung der Gerste. Die Einleitung vermittelt u. a. interessante Aufschlüsse über ältere Arbeiten, in denen anscheinend die Krankheit bereits behandelt wurde, ohne daß die betreffenden Autoren ihre Ursache erkannten. Der folgende Abschnitt behandelt die geographische Verbreitung und wirtschaftliche Bedeutung der Virose. Die bisher aus Nordamerika, Europa und Australien gemeldet wurde. Die Ernteeausfälle können beträchtlich sein: in Teilen von Süddakota betragen sie 50 % beim Hafer, 30 % beim Weizen und 20 % bei der Gerste. Der potentielle Wirtschaftskreis umfaßt nahezu einhundert Gramineen. Eine Reihe Gräser dürfte große Bedeutung als Virusreservoir besitzen. Der Abschnitt über die Symptomausprägung, in dem auch die Variabilität der Krankheitserscheinungen unter dem Einfluß klimatischer Faktoren behandelt wird, erfährt durch eine Farbtafel mit 6 Abbildungen eine wirksame Ergänzung. Die nächsten Abschnitte sind der pathologischen Histologie und Physiologie sowie der Biologie der Blattläuse unter besonderer Berücksichtigung Gramineen besiedelnder Arten gewidmet. Die Übertragung des Virus der Gelbverzwergung der Gerste ist nach den bisherigen Kenntnissen nur durch Blattläuse möglich. Als Vektoren werden genannt: *Rhopalosiphum fuchti* (Sanderson), *R. maidis* (Fitch), *R. padi* (L.), *R. poae* (Gilette), *Macrosiphon granarium* (Kirby), *M. dirhodum* (Walker), *Toxoptera graminum* (Rondani), *Sitobium fragariae* (Walker) und *Myzus circumflexus* (Buckton). Das Virus persistiert im Vektor. Mehrere der Vektorarten könnten durch Hämolymphe kranker Tiere infektiös gemacht werden. Mit Hilfe von Differentialwirten unter den Gramineen wurden verschiedene Stämme und Stammgruppen aufgestellt. Auch die unterschiedlichen Übertragungserfolge mit verschiedenen Vektorarten führten zu Stammesdifferenzierungen. Derartig zu unterscheidende Stämme sind anscheinend häufig. Die nächsten Abschnitte sind epidemiologischen Fragen gewidmet, wobei naturgemäß die Beeinflussung der Überwinterung, Vermehrung und Ausbreitung der virusübertragenden Blattläuse durch klimatische Faktoren im Vordergrund stehen. Ebenso wie diese Fragen sind die Probleme der Bekämpfung noch ungenügend erforscht: Sommergetreide sollte möglichst frühzeitig ausgesät werden. Geringe Bestandesdichte führt meist zu verstärkten Schäden, gute Düngung wirkt sich günstig aus. Die Fruchtfolge hat wenig Einfluß auf die Stärke der Ausfälle, dagegen stellt die Nähe von Wiesen, die viele kranke bzw. als Wirte der Überträgerarten geeignete Gramineen enthalten, eine Gefahr dar. Insektizidanwendungen verliefen meist unbefriedigend. Trotz großer Schwierigkeiten bemüht man sich um blattlaus- bzw. virusresistente (virusolerante) Getreidesorten. Die günstigsten Ergebnisse bei der Gerste wurden in Prüfungen mit abyssinischen Herkünften erzielt. Im letzten Teil der Arbeit werden Einrichtungen und Methoden für das Studium der Gelbverzwergung der Gerste beschrieben. Da die Schrift als „Monograph number 1“ von der Amerikanischen Phytopathologischen Gesellschaft herausgegeben wurde, ist zu erwarten, daß ähnliche zusammenfassende Übersichten anderer Pflanzenkrankheiten folgen werden.

K. SCHMELZER, Aschersleben

CRUICKSHANK, R.: **MACKIE and MCCARTNEY's handbook of bacteriology**. 10. Aufl., 1960, 980 S., 45 Abb., Leinen, 40 s., Edinburgh and London. E. S. Livingstone Limited.

Ein bewährtes Handbuch, das vor 35 Jahren begründet worden ist, liegt nunmehr in der 10. Auflage vor. Schon die Tatsache, daß diese gegenüber der 1953 erschienenen 9. Auflage um 230 Seiten vermehrt worden ist, zeugt dafür, daß die Verfasser bemüht waren, möglichst alle wesentlichen Erkenntnisse, die in den vergangenen Jahren in der Bakteriologie erarbeitet worden sind, zu berücksichtigen. Wie schon in früheren Auflagen ist das Buch in 3 Hauptabschnitte gegliedert: Der 1. Teil gibt eine Einführung in verschiedene mikrobiologische Arbeitsgebiete, im 2. Teil werden die gebräuchlichen Methoden dargestellt, und im 3., umfangreichsten Teil werden in Human- und Veterinärmedizin als Krankheitserreger oder Symbionten bekannte Mikroorganismen abgehandelt.

Unterschiedlich von den bei uns geübten Gepflogenheiten werden außer den Bakterien noch die ihnen zugeordneten Phagen, andererseits auch Rickettsien, Actinomyceten, Pilze, Protozoen, schließlich Viren, alle, soweit es sich um human- oder tierpathogene Typen handelt, besprochen. Wenn sich auch das Buch nach Auswahl des Stoffes an den Hygieniker, Arzt und Veterinärmediziner wendet, so sind doch für den Phytopathologen die beiden ersten Teile sehr wertvoll, die sich ebensowenig wie der 3. Teil auf bakteriologische Belange beschränken, sondern auch die genannten Organismengruppen in Betracht ziehen.

Im ersten Teil werden Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Mikrobiologie vermittelt. Diese Kapitel geben besonders für den Anfänger einen guten Einblick in dieses Forschungsgebiet. Der 2. Teil, in dem vielfältige, derzeit bekannte Arbeitsmethoden mit den für das Experimentieren wichtigen Einzelheiten beschrieben werden, gibt durch die Vielseitigkeit der Darstellung jedem Mikrobiologen neue Anregungen zu andersartigen Versuchsanstellungen; denn dieses Handbuch kann gerade heute bei dem stark entwickelten Spezialistentum sehr wesentlich dazu verhelfen, daß der Experimentator Abstand von der eigenen Methode gewinnt durch den Vergleich mit anderen, bisher nicht bedachten Wegen. Selbstverständlich kann ein Autor heute nicht mehr allein eine derart vielseitige Darstellung eines Gebietes, wie sie hier gegeben wird, bewältigen. Am Anfang des Buches ist eine Liste der Mitarbeiter mit den von ihnen bearbeiteten Teilgebieten gegeben.

M. LANGE-DE LA CAMP, Aschersleben

BRACHET, J.: **The biological role of ribonucleic acids**. (Sixth Weizmann memorial lecture series 1959). 1960, 144 S., 41 Abb., Leinen, 20,- D. fl., Amsterdam, London, New York, Princeton, Elsevier Publishing Company

Ein außerordentlich lesenswertes kleines Werk, in dem der bekannte belgische Verfasser in übersichtlicher, einprägsamer, sehr konzentrierter und nicht minder kritischer und den interessierten Leser faszinierender Form die Biologie der Nukleinsäuren, vor allem der Ribonukleinsäuren zur Darstellung bringt! Das Buch enthält die ausführliche Wiedergabe von 3 Vorträgen, die der Verfasser in der 6. Reihe der Weizmann-Gedächtnis-Vorlesungen im April 1959 in Rehovoth (Israel) gehalten hat: 1. Ribonukleinsäuren und Proteinsynthese, 2. Die Bedeutung der Ribonukleinsäuren bei Wachstum und Morphogenese, 3. Die Rolle des Zellkerns bei der Synthese von Ribonukleinsäuren und Eiweiß. Umfassend unter Auswertung der den einzelnen Kapiteln angefügten Schriftumsverzeichnisse werden die wesentlichen, eigenen Arbeiten des Verfassers und die wichtigsten einschlägigen Veröffentlichungen der Weltliteratur zum Problem der Biologie der Nukleinsäuren diskutiert und in hervorragender Weise koordiniert. Dabei werden die an den Lebewesen in ihrer Gesamtheit erhobenen Befunde berücksichtigt, d. h. die Ergebnisse der Untersuchungen an tierischen wie pflanzlichen Materialien und Organismen wie auch von Versuchen mit Mikroorganismen, Viren und Phagen. Das Ganze ist beispielhaft dafür, daß es möglich ist, auch komplizierte Probleme der modernen Biologie und Biochemie erschöpfend und doch in gedrängter Form und nicht simplifizierend abzuhandeln. Ein Suchwortverzeichnis erleichtert die Orientierung über Einzelfragen.

H. HANSON, Halle/S.

BELL, D. J. und J. K. GRANT (Ed.): **The structure and biosynthesis of macromolecules**. Biochemical Society Symposium No. 21 held at Senate House, University of London on 27 and 28 March 1961 to commemorate the fiftieth anniversary of the Biochemical Society. 1962, 132 S., 83 Abb., brosch., 20 s., Cambridge, Cambridge University Press.

Das vorliegende Buch erschien als 21. Band der Reihe „Biochemical Society Symposia“ und behandelt zusammenfassend in Einzelvorträgen die Biosynthese und Struktur makromolekularer Naturstoffe. Wer sich über den neuesten Stand dieses Wissensgebietes informieren möchte, wird das Buch mit Freude zur Hand nehmen. Der Wert des Buches wird durch die relativ große Zahl namhafter Verfasser unterstrichen. Über die Vermittlung reinen Wissens hinaus bietet sich gleichzeitig die Gelegenheit, Einblicke in die Problematik der Einzeldisziplinen zu erhalten. Im ersten Kapitel berichtet DOTY über die Wechselwirkung von Polynukleotiden und ihre Beziehung zur sekundären Struktur der Nukleinsäuren. DAVIDSON behandelt die biochemischen Aspekte der Polynukleotid-

Biosynthese. Die interessanten Ergebnisse der Arbeitsgruppe SCHRAMM über nichtenzymatische Synthesen makromolekularer Verbindungen werden nicht berücksichtigt. Das Schwergewicht liegt auf der Betonung der Biosynthese, andererseits waren zum Zeitpunkt des Symposiums die neueren Arbeiten SCHRAMMS noch nicht veröffentlicht. Es folgen dann 2 Kapitel über die Struktur (HIRST) und Biosynthese (HASSID) von Polysacchariden. PERUTZ beschäftigt sich im Kapitel „Struktur der Proteine“ hauptsächlich mit der Röntgen-Analyse der Proteinstruktur und vergleicht die physikalischen Daten mit den Ergebnissen der chemischen Analyse. Über Beziehungen der Proteinstruktur zur Enzymaktivität berichten SMITH, LIGHT und KIMMEL vorwiegend am Beispiel des Papains. Von besonderem Interesse für den Phytopathologen mit biochemischer Arbeitsrichtung dürfte das Kapitel von MONOD, JACOB und GROS über determinierende Faktoren in der Biosynthese adaptiver Enzyme sein. Am Ende eines jeden Kapitels geben die Verfasser Literaturhinweise, die in ihrer Ausführlichkeit unterschiedlich ausgefallen sind. HIRST z. B. verweist nur auf die zusammenfassenden Fortschrittsberichte; die anderen Autoren führen die wichtigsten Originalarbeiten an. Die Ausstattung des Buches ist gut. Zahlreiche Abbildungen unterstützen wirkungsvoll den übersichtlich angeordneten Text.

H. OPEL, Aschersleben

CHANTRENNE, H.: **The biosynthesis of proteins**. 1961, 220 S., 37 Abb., Leinen, 42,- s., Oxford. Pergamon Press Oxford - London - New York - Paris

In den letzten Jahren sind unsere Kenntnisse über die Vorgänge bei der Bildung von Eiweißen gewaltig angewachsen. Der Autor dieses Buches hat wertvolle Beiträge dazu geliefert. Er schrieb es, um sich und seinen Schülern eine Übersicht über den gegenwärtigen Stand unseres Wissens auf diesem wichtigen Gebiet zu verschaffen. In 6 Kapiteln (genetische Kontrolle der Eiweißsynthese, die eiweißbildenden Orte der Zelle, Nukleinsäuren und Eiweißsynthese, Chemie der Eiweiß-Biosynthese und Regulation der Eiweißsynthese) werden alle wichtigen mit der Biosynthese von Eiweißen zusammenhängenden Fragen abgehandelt. Dem Autor ist es vorbildlich gelungen, die bis jetzt gewonnenen Forschungsergebnisse zu einem verhältnismäßig geschlossenen Bild der Vorgänge vor und bei der Eiweißsynthese zusammenzutragen. Dabei zeigt er keine Scheu vor der Spekulation; aber da er das sehr kritisch und mit großer Sachkenntnis tut und die Grenze zwischen Spekulation und gesichertem Wissen immer klar kennzeichnet, gewinnt das Bild dadurch noch an Klarheit. Ein sehr anregendes, kritisches Buch, für das wir dem Verfasser sehr dankbar sein müssen. Das Buch ist sehr gut gedruckt und ausgestattet, die große Zahl der Literaturangaben (schätzungsweise über 1½ Tausend) erleichtern dem Benutzer den Zugang zu speziellen Problemen und zeugen vom Fleiß des Verfassers.

H. WOLFFGANG, Aschersleben

BERGMEYER, H.-U. (Ed.): **Methoden der enzymatischen Analyse**. 1962, XXII, 1065 S., 78 Abb., 4 farbige Tafeln und 41 Tab., Kunststoffeinband, 99,- DM (BdL), Weinheim/Bergstr. Verlag Chemie GmbH.

1951 erschien im selben Verlag „Enzymatische Analyse“ von H. STETTNER. Es hatte einen Umfang von 210 Seiten. Das hier zu besprechende Buch hat über 100 Mitarbeiter und den fünffachen Umfang. Das zeigt einerseits, wie stark der bearbeitete Stoff zugenommen hat, andererseits aber auch, welchen Zuwachs an Bedeutung die enzymatische Analyse in den letzten zehn Jahren erfuhr. Das Buch besteht aus vier Abschnitten: Allgemeines (40 Seiten), Bestimmung von Substraten (600 S.), Messung von Enzymaktivitäten (300 S.), biochemische Reagenzien (180 S.) sowie einem Tabellen-Anhang und dem Sachregister. Ein Autorenregister fehlt.

Der erste Abschnitt behandelt die Grundlagen der enzymatischen Analyse, Experimentelles und den Zell- und Gewebeaufschluß. Man hätte sich diesen Abschnitt etwas ausführlicher gewünscht. Im Rezensionsexemplar sind zwei Seiten (24 - 25) schlecht ausgedruckt. Ob Perchlorat ein so ideales Enteiweißungsmittel ist, sei dahingestellt (p. 8). Ein Hinweis auf die Siedehitze für die Enteiweißung sowie ein Vergleich der fallenden Wirkung der üblichen Denaturierungsmittel im Hinblick auf das Molekulargewicht der davon ausgefallenen Eiweiße erschiene angebracht. In diesem Abschnitt stört eine sprachliche Ungenauigkeit, obwohl man sie häufig trifft. In Mörsern wird Substanz zerstoßen, deshalb sind sie meist aus Metall, in Reibschalen wird Substanz zerrieben. Beim biologischen enzymatischen Aufschluß vermisst man Methoden zum Aufschluß pflanzlicher Gewebe, wie sie z. B. mit Präparaten aus *Helix pomatia* gut gelingen. Im umfangreichen 2. Abschnitt werden enzymatische Analysen von Kohlenhydraten, Eiweißen, Fettsäuren, Lipiden und Steroiden, Nukleosiden, Purinen, Pyrimidinen, Coenzymen und ihren Stoffwechselprodukten i. w. S. sowie einiger anderer Substrate beschrieben. Dabei wird nach einer Einleitung das Prinzip des oder der Verfahren geschildert die Reagenzien, Geräte, Arbeitsweise, Eichkurve, Berechnung, Störungen und Spezifität eingehend dargestellt. Stichproben bei Darstellungen dem Referenten vertrauter Probleme ergaben durchweg günstigste Ergebnisse. Im dritten Abschnitt wird die Messung der Aktivitäten von Aldolase, Dehydrogenase, Esterasen, Proteasen, Transaminasen und von sonstigen Fermenten beschrieben. Dabei werden klinische Belange stark betont. Ein weiterer Teil dieses Abschnittes befaßt sich mit histochemischen

Enzym-Nachweisen. Der vierte Abschnitt bringt sehr ausführliche und höchst brauchbare Zusammenstellungen wichtiger Daten von Enzymen, Coenzymen und Substraten. Die vielen Literaturangaben werden als Fußnoten gegeben, sind also ohne langes Suchen zu finden. Die Ausstattung des Buches ist sehr gut. Dem Referenten ist nichts Vergleichbares bekannt, das Buch wird ruckhaltlos empfohlen.

H. WOLFFGANG, Aschersleben

STILES, W.: *Trace elements in plants*. 1961, 249 S., 16 Abb., geb. 40 s, London, Cambridge University Press.

Die letzte Auflage des vorliegenden Buches erschien im Jahre 1951 und erfaßte unter dem Titel „Trace elements in plants and animals“ noch die Spurenelemente in ihrer Bedeutung für das Tier. Inzwischen ist die Literatur so stark angewachsen und unser Wissen auf dem Gebiet der Spurenelemente hat sich so weit vertieft, daß es dem Verfasser als Botaniker sinnvoll erschien, sich auf die Spurenelemente und ihre Beziehungen zur Pflanze zu beschränken. Der Charakter des Buches als Zusammenfassung unseres derzeitigen Wissen blieb somit ohne Verzicht auf eine ausführlichere Darstellung erhalten. Die Tiere werden nur berücksichtigt wenn sie durch Aufnahme ihrer an Spurenelementmangel oder -überschuß leidenden Nahrungspflanzen Krankheitserscheinungen aufweisen.

Nach einem kurzen historischen Abriss folgen methodische Probleme der Spurenelementforschung, die Reinigung der für die Kultur erforderlichen Materialien, die Bestimmung der Elemente und die Diagnose der Mangelerscheinungen an Pflanzen. Im Kapitel über Mangelkrankheiten der Pflanzen werden die Elemente Mangan, Zink, Bor, Kupfer, Molybdän und Chlor getrennt behandelt. Der Verf. folgt hierbei anderen bekannten Autoren (z. B. SCHARRER) und schließt die „klassischen Spurenelemente“ Eisen und Magnesium aus. Neu aufgenommen wurde ein Kapitel über den Einfluß verschiedener Faktoren (Bodenbeschaffenheit, Konzentration der Spurenelemente, Begleitfaktoren u. a. m.) auf die Aufnahme der Spurenelemente durch die Pflanze. Auch hier bleibt die Anordnung des Textes trotz der Mannigfaltigkeit der Wechselbeziehungen übersichtlich und klar. Das Kapitel über die Funktion der Spurenelemente in der Pflanze wird der Pflanzenphysiologie mit großem Gewinn lesen. Darüber hinaus kann das Buch allen Phytopathologen warmstens empfohlen werden. Einige Farbtafeln über Symptome mangelmangelkranker Pflanzen hätten den Text zwar wirkungsvoller unterstützt als die 16 Schwarz-Weiß-Tafeln, sonst bleibt in Bezug auf die Ausstattung nichts zu wünschen übrig. Ein Literaturverzeichnis von 611 Zitaten am Ende des Buches erfaßt die Literatur bis zum Jahre 1959. H. OPEL, Aschersleben

MORITZ, O.: *Einführung in die allgemeine Pharmakognosie*. 3. Auflage, 1962, XI, 422 S., 5 Abb., Leinen, 39,80 DM, Jena, VEB Gustav-Fischer-Verlag

Pharmakognosie (von dem Autor auch gern „Pharmazeutische Biologie“ genannt), ist die Lehre von den biogenen Heilmitteln. Sie wird zunächst eingeteilt in einen mehr warenkundlichen Teil, in dem der Drogenschatz systematisch beschrieben wird, und der neben dem Apotheker und Drogeristen allenfalls den Spezialisten interessiert und in die „allgemeine Pharmakognosie“. Letztere könnte einfach als der nichtwarenkundliche Teil oder genauer als die Darstellung der Objekte nach dem System ihrer inneren Zusammenhänge bezeichnet werden. Und dies ist das Anliegen des Werkes. Nach einer einleitenden Klärung der Begriffe und ihrer Abgrenzung innerhalb der Pharmazie werden die Arzneimittel aus dem Organismenbereich nach den Grundsätzen der Systematik der Morphologie, der Physiologie sowie der Ökologie und Verbreitungslehre im Hinblick auf ihren Verwendungszweck beschrieben. Daß hierbei die meisten Pharmaka nur sehr kurz und ihre therapeutischen Einwirkungen (sowie auch die Nebenwirkungen) nur als Prinzip behandelt werden, ist durch die Absicht des Verfassers, ein Lehrbuch und nicht ein lexikalisches Nachschlagewerk zu verfassen, begründet. Der Hauptleserkreis wird sich vermutlich aus Pharmaziestudenten zusammensetzen, an die das Werk wohl auch gerichtet ist. Jedoch sollte sich auch jeder Chemiker, Biologe, Mediziner, Landwirt usw., der sich im Zusammenhang mit biologischen Untersuchungen über eine Droge und ihre Wirkung informieren will, nicht nur in einem größeren Nachschlagewerk informieren, sondern gerade die es Werk konsultieren, da es ihm in kurzer, absolut sachlicher, sehr kritischer und stets flüssiger Form die innere Zusammengehörigkeit der Objekte, also des arzneiliefernden und des arzne bedürftigen Organismus vermittelt.

E. HEINISCH, Kleinmachnow

MANNINGER, G. A.: *Szántófüldi növények állati kártevői*. 1960, 373 S., 29 ganzs. Farbtafeln, Leinen, 132,- Ft., Budapest, Mezőgazdasági Kiadó

Das höchste Bestreben des Autors ist darin zu erblicken, mit diesem Buch dem im Pflanzenbau und in der Schädlingsbekämpfung praktisch und anleitend tätigen Personenkreis das Erkennen und die Bekämpfung der vorgefundenen Schädlinge des Feldbaues zu erleichtern. Der Betrachtung liegen stets die Produktions- und Qualitätsbelange der Großflächenwirtschaft zugrunde. Das Buch enthält nicht die Schädlinge des Gartenbaues, der Forstwirtschaft und der Vorratspflege. In dem anfangs gebrachten, relativ kurzgefaßten allgemeinen Teil wird zuerst ein leicht zu handhabender Bestimmungsschlüssel für die wichtigsten tierischen Schädlinge gegeben. Es folgt ein kurzer Überblick bezüglich Massenvermehrung, Prognose und Planung der Bekämpfung. Der allgemeine Teil befaßt sich des Weiteren mit den wichtigsten agrotechnischen, biologischen,

mechanischen und chemischen Bekämpfungsmethoden. Hier werden auch die Arbeitsprinzipien der wichtigsten Spritz- und Staubgeräte angedeutet. Der allgemeine Teil schließt mit einer Betrachtung über die Organisation der geplanten Bekämpfungsmaßnahmen.

Im verhältnismäßig umfangreichen, illustrativ sehr gut ausgestatteten speziellen Teil werden die Schädlinge, nach den wichtigsten Kulturpflanzenarten gruppiert, abgehandelt. Die einzelnen Teilschnitte beginnen mit einem einfach zu handhabenden Bestimmungsschlüssel zum Erkennen des vorliegenden Schädling. Der Schädling wird in einer darauffolgenden Besprechung seiner jeweiligen wirtschaftlichen Bedeutung nach mehr oder weniger ausführlich beschrieben. Die Gesamtkonzeption des Buches setzt beim Leser gewisse Grundkenntnisse der Anatomie, Physiologie, Systematik und Ökologie der Schädlinge voraus. Die Gruppierung der Schädlinge nach den wichtigsten Kulturpflanzen geht von der Überlegung aus, daß die Schädlingsbekämpfung als eine Hilfswissenschaft des Pflanzenbaues zu betrachten ist. Es sind vornehmlich solche Schädlinge des Feldbaues abgehandelt, die auf Grund ihrer großen Vermehrung die Kulturpflanzen besonders gefährden. Hierbei wird (bei den besonders wichtigen Schädlingen) nach folgenden Gesichtspunkten gegliedert: Geographische Verbreitung, Lebensweise, Prognose und Bekämpfung.

Eine sehr wertvolle Ergänzung stellen die getrennt in Buchform beigefügten Farbtafeln der am weitesten verbreiteten Schädlinge dar. Analog der Darstellung über die Schädlingsentwicklung wird hierbei auch die Entwicklung der Wirtspflanzen farblich wiedergegeben. Die untrennbare Wechselbeziehung zwischen Schädling und Wirtspflanze ist damit bildlich sehr gut veranschaulicht. Die Pflanzenschutzliteratur, welche direkt der Anleitung für Praxis und Lehre dient, hat durch das vorliegende Werk eine sehr wertvolle Bereicherung erfahren.

G. MÜLLER, Leipzig

WESTCOTT, C.: *Are you your garden's worst pest?* 1961, 305 S., mit einigen Illustrationen von M. D. Rogick, Leinen, 4,50 \$, New York, Doubleday & Company, Inc. (Alle Rechte nur durch Dr. Ruth Liepman, Zürich 1, Niedorfstr. 43)

Das Buch der bekannten Pflanzenärztin will dem Gartenfreund Hinweise und Ratschläge vermitteln, die ihn bei der Verhütung von Schäden im Garten unterstützen sollen. Mit einer Fülle von Beispielen meist aus der eigenen Erfahrung geschöpft, zeigt die Verfasserin, was bei Anlage und Bepflanzung eines Gartens zu beachten ist, wie Bäume und Sträucher zu beschneiden sind, wie richtig gedüngt wird, was bei der Verwendung von Pflanzenschutzmitteln zu beachten ist und wie dabei die Nutzlinge geschont werden können. Es werden die Quarantanemaßnahmen beschrieben und an Hand von Beispielen begründet. In einer Liste sind alle die Pflanzen zusammengefaßt, die von der Einfuhr in die USA ausgeschlossen sind. Eine weitere umfangreiche Aufstellung (76 S.) bringt in alphabetischer Anordnung die für den Garten wichtigen Pflanzen, dazu jeweils die betreffenden Schädlinge mit den Schäden, die sie verursachen, sowie die entsprechenden Bekämpfungsmaßnahmen. Der Anhang enthält eine Darstellung der Quarantanevorschriften der einzelnen Staaten, eine Liste der optimalen pH-Bereiche der Gartenpflanzen sowie die Pflanzenschutzmittel mit kurzer Charakterisierung und Anwendungsvorschrift. Die Verf. hat es verstanden, wissenschaftliche Erkenntnisse im Plauderton zu bieten, wozu die Zeichnungen von M. D. ROGICK wesentlich beitragen.

W. LEHMANN, Aschersleben

HAINÉ, M. E. und V. E. COSSLETT: *The electron microscope. The present state of the art*. 1961, 282 S., 101 Abb., Leinen, 55 s, London, E. & F. N. Spon Limited

Im vorliegenden Buch werden die Theorie und Praxis des Elektronenmikroskopes behandelt. Das Stoffgebiet ist auf zehn Kapitel aufgeteilt. M. E. HAINÉ erläutert in den ersten neun Kapiteln die optischen Eigenschaften der Linsen des Elektronenmikroskopes, die Wellennatur der Elektronenstrahlen und ihre Ausbreitung im Elektronenmikroskop, die theoretischen Grenzen des Auflösungsvermögens, die Entstehung des Bildkontrastes, die Faktoren, die das Leistungsvermögen und speziell das Auflösungsvermögen des Gerätes begrenzen, das Prinzip der Strahlerzeugung, die Beobachtung und Aufzeichnung des elektronenmikroskopischen Bildes, den Aufbau des Elektronenmikroskopes, die Justierungsmöglichkeiten des elektronenoptischen Systems sowie verwandte Techniken und Geräte wie beispielsweise das Schattenmikroskop. Das zehnte Kapitel, das vom gleichen Autor in Zusammenarbeit mit V. E. COSSLETT verfaßt wurde, enthält die verschiedenen Präparationsmethoden und Anwendungsmöglichkeiten des Elektronenmikroskopes. Beide, durch zahlreiche Publikationen bekannte, Autoren haben es verstanden, den Stoff in knapper, anschaulicher Weise darzustellen. Die Wiedergabe mathematischer Formeln ist auf ein Mindestmaß beschränkt. Zahlreiche graphische Darstellungen, ausgezeichnete schwarz-weiß Zeichnungen und Fotografien sowie Tabellen erleichtern dem Leser das Verständnis des Stoffes. Das an den Schluß eines jeden Kapitels angefügte Literaturverzeichnis ermöglicht dem interessierten Leser das Studium spezieller Fragen. Ein Sach- und Autorenregister dient dem schnellen Aufsuchen des Stoffes. Das Buch ist nicht nur für den Elektronenmikroskopiker äußerst wertvoll. Es vermittelt auch dem nicht auf diesem Arbeitsgebiet Tätigen Kenntnisse über den Bau, die Arbeitsweise und den derzeitigen Stand der Entwicklung des Elektronenmikroskopes.

H. B. SCHMIDT, Aschersleben

—: Report of the sixth Commonwealth Mycological Conference 1960. 1961, 164 S., 21 Abb., broch., 20 s. Kew, Surrey, The Commonwealth Mycological Institute

Dieser Tagungsbericht enthält 40 Vorträge. Die meist in Originalfassung vorliegenden Abhandlungen vermitteln dem Leser einen Einblick in Probleme mykologischer, bakteriologischer und virologischer Forschung der Commonwealth-Länder. Literaturhinweise (nicht bei allen Beiträgen) und die Wiedergabe der Diskussion runden die Vorträge ab. Die Broschüre ist damit geeignet, auch demjenigen, der an der Konferenz nicht teilnehmen konnte, Kenntnis von dem Ablauf der Tagung zu geben.

Das umfangreiche und vielschichtige Stoffgebiet wurde in mehrere Themenkreise eingeordnet: Informationsdienst für die Phytopathologie, Taxonomie und Phytopathologie, Wurzelkrankheiten, Saatguterkrankungen, Voraussage und Warndienst (forecasting and assessment), Fungizide, Viruskrankheiten und Getreideroste, Krankheiten an Kakao und Schwarzem Pfeffer.

Dem Charakter der alle 5–6 Jahre einberufenen Konferenz entsprechend, wurden in der Mehrzahl der z. T. sehr interessanten Beiträge phytopathologische Spezialprobleme der einzelnen Commonwealth-Länder erörtert, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann. Darüber hinaus dient der Kongreß dazu, die Gäste aus Übersee über die Arbeit des „Commonwealth-Mycological-Institute“ (CMI) in Kew zu informieren. Die entsprechenden Abhandlungen, die aus der Feder von J. C. F. HOPKINS (allgemeiner Bericht für die Zeit 1954–1960), M. B. ELLIS, H. A. DADE, A. C. HAYWARD (Arbeitsweise und Arbeitsmethoden des CMI) und G. C. AINSWORTH, G. M. WATERHOUSE (Arbeit am Review of Applied Mycology und anderen Publikationsorganen) stammen, dürften für jeden, der etwas über die Arbeit des bekannten Instituts erfahren will, sehr willkommen sein.

Von den Beiträgen mit allgemeiner Fragestellung verdienen einige besondere Beachtung. So sprach A. L. VAN BEVERWIJK, Holland, über die Frage: „Sind Typuskulturen Typusmaterial?“ Die Vertreter tritt die Ansicht, daß es sehr riskant ist, das zu behaupten. Eine generelle Antwort kann z. Zt. nicht gegeben werden. Man sollte besser von „Kulturen von Typusmaterial“ sprechen. Wesentlich für die Beurteilung einer Kultur ist, daß sie auf Optimalmedien wächst.

In Beiträgen von M. NOBLE, Großbritannien, P. NEERGARD, Libanon und Dänemark und J. DE TEMPE, Holland, wird zu Fragen der Saatgutpathologie Stellung genommen. Es geht den Verf. darum, die sich anbahnende internationale Zusammenarbeit auf diesem Gebiet zu fördern. Seit 1957 sind auf Initiative der „International Seed Testing Association“ Standard-Methoden für den Saatgut-Gesundheits-test erarbeitet worden, über die ausführlich NEERGARD berichtet. Bisher haben sich 35 Stationen aus 26 Ländern zu gemeinsamer Arbeit zusammengeschlossen, deren Hauptanliegen ist: Vorkommen, Häufigkeit, Ätiologie und Mechanismen der Saatguterkrankungen festzustellen, sowie Möglichkeiten ihrer Bekämpfung zu prüfen.

Auf Einzelheiten weiterer Beiträge muß im Rahmen dieser Besprechung verzichtet werden. Druck und Ausstattung der Broschüre entspricht in der Qualität den bekannten Publikationen des CMI in Kew, Surrey.

H. J. MÜLLER, Aschersleben

NAGY, B.: Gyümölcsdarazsak (Fruchtsägewespen). 1960, 152 S., 72 Abb., broch., Ft 15.–, Budapest, Mezőgazdasági Kiadó

In dem mit anschaulichen Originalaufnahmen reichlich illustrierten Büchlein behandelt der Verfasser auf Grund mehrjähriger Beobachtungen und Versuche die Biologie und Bekämpfung der *Hoplocampa*-Arten Ungarns. Die Angaben der einschlägigen Literatur werden weitgehend berücksichtigt (122 Zitate). In den einleitenden Kapiteln erörtert der Verfasser die allgemeine Charakterisierung der Fruchtsägewespen, ihre wirtschaftliche Bedeutung und gibt einen Bestimmungsschlüssel für die Imagines. Im speziellen Teil ist den Pflaumensägewespen *H. minuta*, *H. flava* ein beträchtlicher Raum gewidmet, indem Vererbung, Ontogenese, Phänologie, Ethologie und Gradologie der Arten, sowie ihre natürlichen Feinde und ihre Beziehungen zu anderen Biozönosegliedern ausführlich dargelegt werden. Die bisherigen Kenntnisse auf diesem Gebiete werden mit zahlreichen wichtigen Einzelheiten erweitert. Die Darlegung der auf eigenen Erfahrungen fußenden Prognose- und Bekämpfungsmethoden gibt für die Praxis wertvolle Richtlinien. Etwas weniger ausführlich werden die Birnesägewespe (*H. brevis*) und die Apfelsägewespe (*H. vestudinea*) behandelt. In Kürze sind die wirtschaftlich unbedeutenden Arten *H. rutilicornis*, *H. crataegi*, *H. pectoralis* und die vom Verfasser zuerst für Ungarn festgestellte *H. chrysorrhoea* besprochen. Die ausführliche deutsche Zusammenfassung, Tabellenerklärung, Erklärung der Abbildungen und Inhaltsverzeichnis machen selbst die Ein-

zelheiten der Arbeit auch für die ausländischen Interessenten zugänglich. Die Ausstattung des Büchleins läßt nichts zu wünschen übrig.

T. JERMY, Budapest

KERSAINT, G.: Deoxyribonucleic acid. Structure, synthesis and function. Proceeding of the 11th annual reunion of the Société de chimie physique, June 1961. 1962, 235 S., 159 Abb., Leinen, 60 s., New York, Paris, Pergamon Press Oxford, London

Deoxyribonukleinsäure (DNS) ist eine der interessantesten Substanzen bzw. Substanzgruppen. Ihre Rolle bei genetischen Prozessen, als Informationsträger und in Phagen und Viren hat lebhaftes Interesse an ihr bei Chemikern, Biologen und Genetikern gefunden. Dieses Buch enthält den Ertrag eines internationalen Symposiums, das im Juni 1961 von der Société de chimie physique nahe Chamonix veranstaltet wurde. Die 32 Vorträge, auch die dazu anschließenden Diskussionen sind mit abgedruckt, behandeln wichtige physikalisch-chemische und chemische Probleme der DNS. Die Bedeutung der DNS für den tierischen und pflanzlichen Organismus läßt es kaum zu, diese Vorträge in Gruppen größeren und geringeren Interesses für den Biologen i. w. S. einzuteilen. Bei den ersten 8 Vorträgen nach der Einleitung lag der Akzent auf der Struktur der DNS, ihrer Untersuchung, Einflüssen der Darstellung auf die Struktur und den strukturellen Grundlagen ihrer Reaktionen. Die nächsten 7 Vorträge beschäftigen sich vorwiegend mit Fragen der DNS-Synthese. Der Rest der Vorträge befaßt sich mit der Wirkung der DNS auf den Organismus, wobei ihre genetische Funktion bzw. ihre Veränderungen durch chemische oder physikalische Eingriffe in die DNS-Struktur im Vordergrund standen. Die Frage, ob es ratsam sei, die Vorträge jeder Konferenz und jeden Symposiums zu veröffentlichen, wird durchaus nicht einhellig bejaht. In diesem Falle ist die Veröffentlichung zu begrüßen. Sie bringt in gedrängter Form einen Überblick über den modernsten Stand der Forschung auf einem außerordentlich wichtigen Gebiet, den man sich sonst mühsam aus vielen weit verstreuten Publikationen zusammensuchen müßte. Die Ausstattung des Buches ist vorzüglich, der Preis angemessen.

H. WOLFFGANG, Aschersleben

DETROUX, L.: Les herbicides et leur emploi. 1960, 220 S., 25 Abb., broch., 90.– B. Fr., Gembloux, Editions J. Duculot S. A.

In vier umfangreichen Kapiteln, die ihrerseits wieder klar unterteilt sind, bemüht sich der Verfasser vorliegenden Büchleins die Frage „der Unkrautbekämpfungsmittel und ihre Anwendung“ leicht verständlich und anschaulich zu behandeln. Im ersten Kapitel wird dargelegt, was unter Unkräuter zu verstehen ist, und es werden die verschiedenartigen Schäden, die die Unkräuter verursachen, wie Entzug von Nahrung, Wasser, Licht und Luft, Verminderung der Qualität der landwirtschaftlichen und gärtnerischen Erzeugnisse, Erschwerung des Einsatzes der modernen Technik und schließlich Übertragung von Krankheiten und Schädlingen, beschrieben. Das zweite Kapitel behandelt die einzelnen Unkrautbekämpfungsmittel nach ihren Wirkstoffen. Hierin werden die Unkrautbekämpfungsmittel in totale und selektive, in Kontaktmittel und translokale Mittel eingeteilt, und es wird in bezug auf das Ausbringen dieser Mittel zwischen „Voraussaat-Verfahren“ bzw. „Behandlung vor dem Auspflanzen“ und „Vorauslaufverfahren“ wie „Nachauflaufverfahren“ unterschieden. Es wird hierbei auch besonders auf die phytotoxischen Schäden eingegangen, die bei falscher Anwendung der Unkrautbekämpfungsmittel und durch Abdrift entstehen können. Im dritten Kapitel erfolgt eine eingehende Besprechung der Anwendung der einzelnen Unkrautbekämpfungsmittel in den verschiedenen landwirtschaftlichen und gärtnerischen Kulturen, auf dem Grünland und auf forstlich genutzten Flächen. Es wird auch auf die Vernichtung von Holzgewächsen, auf das Totspitzen in „Kartoffelbeständen“ und auf die Vernichtung von Wasserunkräutern hingewiesen. Im Zusammenhang mit letzterer wird auch auf die Giftigkeit der angewendeten Mittel auf Fische eingegangen. Im vierten Kapitel wird in neun Übersichten die Verträglichkeit von neunundneunzig der hauptsächlichsten Unkräuter gegenüber den am meisten angewendeten Unkrautbekämpfungsmitteln, die dreizehn Wirkstoffgruppen umfassen, sehr anschaulich dargestellt.

Alles in allem gibt das vorliegende Büchlein für den Praktiker wie für den Studierenden einen umfassenden Überblick zu dem gestellten Thema. Der Gebrauch dieses Büchleins, das auf sehr gutem Papier gedruckt ist, wird wirkungsvoll durch anschauliche Abbildungen von Unkräutern bzw. von durch die Unkrautbekämpfungsmittel verursachten phytotoxischen Schäden, durch ein umfangreiches Literaturverzeichnis und durch ein übersichtliches Inhaltsverzeichnis unterstützt.

K. HUBERT, Halle (S.)

Herausgeber: Deutsche Demokratische Republik · Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin · Biologische Zentralanstalt (Kleinmachnow und Aschersleben). – Schriftleitung: Prof. Dr. A. HEY, Kleinmachnow, Stahnsdorfer Damm 81. – Verlag: VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag Berlin N 4, Reinhardtstr. 14. Fernsprecher: 42 56 61; Postcheckkonto: 200 75. – Erscheint zweimonatlich. – Bezugspreis: Einzelheft 3.– DM einschließlich Zustellgebühr. – Postzeitungsliste eingetragen. – Bestellungen über die Postämter, den Buchhandel oder beim Verlag. – Bezug für das Ausland, Bundesgebiet und Westberlin über den Buchhandel oder den Deutschen Buch-Export und -Import in Leipzig, Leninstr. 16. Bezugspreis: zweimonatlich 3.– DM. – Anfragen an die Redaktion bitten wir direkt an den Verlag zu richten. – Alleinige Anzeigenannahme DEWAG-WERBUNG Berlin C 2, Rosenthaler Str. 28/31, und alle DEWAG-Betriebe u. Zweigstellen in den Bezirken der DDR. – Postcheckkonto: Berlin 1456. Zur Zeit ist Anzeigenliste Nr. 4 gültig. Veröffentlicht unter der Lizenz-Nr. ZLN 1170 des Presseamtes beim Ministerrat der DDR – Druck IV-1-18, Salzland-Druckerei Staffort – Nachdruck, Vervielfältigungen, Verbreitungen und Übersetzungen in fremde Sprachen des Inhalts dieser Zeitschrift – auch auszugsweise mit Quellenangabe – bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Verlages.