

Besprechungen aus der Literatur

WOLKOW, S. M., L. S. SIMIN, D. K. RUDENKO und S. M. TUPENEWITSCH: **Album der Schädlinge und Krankheiten landwirtschaftlicher Kulturen im Nicht-Schwarzerdegebiet der europäischen UdSSR**. 1955, 488 S., 210 Abb., Kunststoff, Preis 60 Rubel, Moskau-Leningrad, Staatl. Verl. f. landw. Literat.

Das Werk ist die Gemeinschaftsarbeit einer Gruppe von Wissenschaftlern verschiedener biologischer und phytopathologischer Institute der UdSSR unter Hinzuziehung von Praktikern. Die 209 ganzseitigen Farbtafeln sind vorwiegend Reproduktionen von Originalaquarellen nach der Natur, vereinzelt nach Herbarmaterial. Dem speziellen Teil geht ein kurzer allgemeiner voraus: Kapitel 1 enthält eine Beschreibung der einzelnen Formen von Schädlingen und Krankheitserregern mit Erläuterung ihrer biologischen Grundzüge. Kapitel 2 befaßt sich mit den agrotechnischen, biologischen, physikalischen, mechanischen und chemischen Methoden des Pflanzenschutzes. Dabei wird unter dem Gesichtswinkel der Arbeiten von MITSCHURIN, WILJAMS und LYSSENKO besonderes Schwergewicht auf die agrotechnischen Maßnahmen (Prophylaxe, Pflanzenhygiene) gelegt. Im 3. Kapitel wird schließlich die chemische Schädlingsbekämpfung eingehender behandelt, wobei die in der SU gebräuchlichen Pflanzenschutzmittel alphabetisch mit Angaben über ihre Zusammensetzung, Verwendungsmöglichkeit und -weise aufgeführt sind. Hinweise über den Umgang mit Giftstoffen schließen den allgemeinen Teil ab.

Der spezielle Teil ist untergliedert in die Abschnitte: Tierische Schädlinge (125 Farbtafeln), Pflanzenkrankheiten (74 Farbtafeln) und Pflanzenschutzgeräte (9 Farbtafeln). Die Tafeln enthalten bis zu 10 Einzeldarstellungen von Schadbild, Schädling in den verschiedenen Entwicklungsphasen und histologischen Einzelheiten des Krankheitsbildes. Die Abbildungen sind klar und übersichtlich, leider ist ihre Wiedergabe farblich bisweilen nicht befriedigend. Neben jeder Farbtafel befindet sich eine Textseite, die eine kurze Beschreibung des betreffenden Objektes (Biologische Daten, Verbreitungsgebiet, Schadwirken, Bekämpfung) enthält. Die Nomenklatur ist russisch (vulgär) und lateinisch (letztere hin und wieder verdickt, bzw. nicht auf dem letzten Stand). Der behandelte Wirtspflanzenkreis umfaßt im allgemeinen die Kulturen, die auch in unserem Anbaubereich von Interesse sind, mit Ausnahme von Zucker- und Futterrübe. Das Buch ist ein gutes Nachschlagewerk, das dem Praktiker (und nicht nur ihm) von großem Nutzen sein kann.

H. BREYER, Halle/Saale

KLINKOWSKI, M. (Ed.): **Pflanzliche Virologie**, 1958, Bd. I, 279 S., 103 Abb., Lw., Preis: 33,- DM, Berlin, Akademie-Verlag

Einer unserer besten Kenner der phytopathologischen und insbesondere der virologischen Spezialliteratur hat es unternommen, zusammen mit einigen ebenfalls bekannten Spezialisten eine Darstellung der pflanzlichen Virologie zu geben, die für Lehre und Forschung gleichermaßen von großem Nutzen sein wird. Der Inhalt des vorliegenden ersten Bandes ist bereits durch seinen Untertitel gekennzeichnet. Er behandelt in einzelnen Abschnitten scharf getrennten Inhalts mit weiser Beschränkung auf das jeweils Wesentliche diagnostische Fragen, biophysikalische und biochemische Probleme, und geht schließlich neben der Nomenklatur noch auf die Bekämpfungsfrage ein. Das alles geschieht in einer Form, die erkennen läßt, daß hier Praktiker der Virologie am Werke waren, die das Notwendige in prägnanter Form so zu sagen wissen, daß es auch für den verständlich wird, der sich in dieses so interessante, aber auch diffizile Teilgebiet der Phytopathologie erst einarbeiten will. Dem Stand unseres Wissens entsprechend wird im allgemeinen Wert darauf gelegt, einen Überblick über das Vorhandene zu vermitteln, ohne die unterschiedlichen Auffassungen gegeneinander abzuwägen oder etwa eine der angeführten Hypothesen und Theorien als die richtige hinzustellen.

Der die gleiche Materie behandelnde Allgemeine Teil des Band II im „SORAUER“, an dem der Herausgeber des vorliegenden Buches maßgebend mitgearbeitet hat, wüßte von 132 auf 217 Seiten erweitert und zwar behandelt USCHDRAWITZ die Symptomatologie und das Problem „Virus-Wirt-Verhältnis“, BODE die Biophysik, die Morphologie und die Variabilität der pflanzlichen Viren, WOLFFGANG ihre Biochemie (sehr beachtlich!) und SCHMELZER das Kapitel „Übertragungsmöglichkeiten“, soweit sie nicht durch Insekten gegeben sind, und die Methoden des Virusnachweises. VÖLK bearbeitete das Problem „Virus-Insekt-Verhältnis“ und die Übertragung durch Insekten, BERCKS gibt die Darstellung der Serologie pflanzlicher Viren. BAUMANN steuert den Abschnitt über Klassifizierung und Nomenklatur bei. KLINKOWSKI selbst schrieb die Einleitung und behandelt im Schlußkapitel die Möglichkeit der Bekämpfung.

Ein besonders glücklicher Gedanke des Herausgebers war es, in diesen ersten Band ein „Kleines virologisches Praktikum“ aufzunehmen, für das SCHADE verantwortlich zeichnet. In sieben Kapiteln wird die Anleitung zur Handhabung der elementaren Labormethoden der pflanzlichen Virologie gegeben. Für die Universitätsinstitute ist das „Praktikum“ in der hier vorgeschlagenen Form ohne nennenswerte Schwierigkeiten durchführbar, da der Aufwand auf ein durchaus erträgliches Maß beschränkt wurde. Sehr zu begrüßen sind die Literaturhinweise zu den einzelnen Versuchen. Sie ermöglichen eine bessere gedankliche Durchdringung der experimentellen Arbeit.

Auf Einzelheiten kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden, doch sei dem Ref. die Bemerkung gestattet, daß er den von WOLFFGANG gelieferten Beitrag für besonders wertvoll hält, obwohl er es bedauert, daß der Verf. aus seiner eigenen Darstellung nicht die naheliegende Konsequenz gezogen und auch noch die Möglichkeit einer endogenen Virusbildung durch die Pflanze diskutiert hat.

Bleibt noch zu sagen, daß Bildmaterial und Gesamtausstattung vorzüglich sind. Das Buch gehört auf den Arbeitstisch eines jeden Phytopathologen.

G. STAAR, Jena

KLINKOWSKI, M. (Ed.): **Pflanzliche Virologie**, 1958, Bd. II, 393 S., 251 Abb., Leinen, Preis DM 48,-, Berlin, Akademie-Verlag

Dem allgemeinen Teil der „Pflanzlichen Virologie“ folgte in kurzem Abstand der spezielle Teil als 2. Band. Wiederum sind praktische Gesichtspunkte für Inhalt und Gestaltung maßgebend gewesen. Angesichts der bestürzenden Zunahme der pflanzlichen Virose und ihrer wirtschaftlichen Bedeutung tat der Herausgeber gut daran, eine (vollständige?) Beschreibung der im europäischen Raum bekannt gewordenen Viruskrankheiten dergestalt zu geben, daß ihre Diagnose erleichtert und daß zugleich das Wichtigste über die jeweils ursächlich beteiligten Viren gesagt wird. Die Darstellung ist nach Kulturpflanzengruppen gegliedert. BODE behandelt die Virose der Kartoffel und des Tabaks, KLINKOWSKI die der *Beta*- und *Brassica*-Arten, der Gemüsepflanzen, der Zierpflanzen und unter „Sonstige“ die Virose bei Getreide, bei einigen Nutzhölzern, Unkräutern, Hanf, Hopfen u. a. m. QUANTZ übernahm die Leguminosen-, BAUMANN die Obstviren und USCHDRAWITZ die Viruskrankheiten der Tomate als Sonderkapitel. Das dreisprachige Verzeichnis der Wirts- u. Testpflanzen (SCHMELZER) und die Synonymenliste der übertragenden Aphiden (VÖLK) werden auch über die eigentliche Zweckbestimmung dieses Buches hinaus nützlich sein.

Vielleicht entschließt sich der Herausgeber, in die 2. Auflage auch ein dreisprachiges Verzeichnis der verschiedenen Benennungen von pflanzlichen Viruskrankheiten aufzunehmen. Noch ein Hinweis sei dem Ref. gestattet. Er gibt zu bedenken, ob es – trotz oder gerade wegen der von BAUMANN dargelegten Nomenklaturschwierigkeiten (vgl. S. 185/186 im ersten Band) – nicht richtiger wäre, in den Absätzen „Synonym (e)“ wie auch im Sachregister grundsätzlich und sichtbar zwischen synonymen Krankheitsbezeichnungen und den verschiedenen, aber auch nur unter sich synonymen Bezeichnungen für das jeweils beteiligte Virus zu unterscheiden. Andernfalls müßte man nämlich – unlogisch – die Identität von Krankheit und Krankheitserreger bzw. -ursache voraussetzen und dann wäre weiter zu folgen, daß beispielsweise das Akeleimosaik, das Anchusamosaik und das Mosaik von *Aristolochia sipbo* identisch sind, weil für alle drei das Gurkenmosaikvirus als Synonym angegeben ist. Nicht anders liegen die Dinge, wenn zu den Bezeichnungen von drei Virose (z. B. Ringfleckenkrankheiten der Begonie, Rosettenkrankheit der *Calceolaria* und Weißfleckenkrankheit der *Calla*) der Name für die Virose einer vierten Pflanzenart (Bronzefleckenkrankheit der Tomate) als gemeinsames Synonym auftritt. Diese vier Krankheiten müßten demnach identisch sein, de facto werden sie lediglich durch das gleiche Virus hervorgerufen. Besondere Konsequenzen ergeben sich aus der Gleichsetzung von Krankheiten und Erreger-Virus im Sachregister, wie es etwa das Beispiel Gurkenmosaik – Gurkenmosaikvirus zeigt. Hier scheint es zunächst so, als ob GM und GMV etwas Verschiedenes seien, doch wird dort, wo die Synonyme beschrieben werden, stets auf S. 79 verwiesen, wo das Gurkenmosaik, syn. Cucumber mosaic usw., celery virus 1 Wellman usw. beschrieben wird. Ref. ist nicht der Ansicht, daß selbst weitgehende Meinungsverschiedenheiten über den „Krankheitsbegriff“ die Gleichsetzung von Krankheit und Ursache bzw. Erreger rechtfertigen könnten, er behält sich aber vor, die hier angeschnittene Frage an anderer Stelle ausführlicher zu behandeln.

Der hohe Wert des vorliegenden Buches für Lehre, Forschung und Praxis wird durch diese Betrachtungen nicht angetastet. Die Ausstattung des 2. Bandes entspricht in jeder Beziehung der des ersten. Trotz des relativ hohen Preises wird kein Phytopathologe die „Pflanzliche Virologie“ in seiner Bibliothek missen wollen.

G. STAAR, Jena

BEAUMONT, A.: **Diseases of garden plants**, 1956, 152 S., 63 Abb., Kaliko, Preis 1.5.0, £, London, W. H. & L. Collingridge Limited

Das vorliegende Buch ist für die Praktiker geschrieben. Es soll dem Gärtner als Hilfsmittel zur Beurteilung von Pflanzenkrankheiten dienen. Behandelt werden Pilz-, Bakterien-, Virus- und Mangelkrankheiten, hinsichtlich der tierischen Schädlinge wird auf die neueren einschlägigen Werke verwiesen. Das Buch ist hervorgegangen aus einer größeren Anzahl von Artikeln in „GARDNER'S Chronicle“, die zusammengefaßt, erweitert und auf den neuesten Stand gebracht wurden. Am Anfang des Buches wird zum besseren Verständnis und zur Einführung eine stichwortartige Beschreibung der großen Symptomgruppen wie „Wurzelfäule“, „Welke“, „Chlorosis“ usw. gegeben. Verf. behandelt auch einige leicht erkennbare und häufige Pilze (u. a. *Fusarium*, *Verticillium*, Rost) um Gärtner, die ein Mikroskop besitzen, in Einzelfällen eine eigene Diagnose zu ermög-

lichen. In einem kurzen Kapitel wird auf die wichtigsten und neuesten Bekämpfungs- und Verhütungsmaßnahmen eingegangen. Hierbei bespricht der Verf. nicht nur Bodendeseinfektion, Beizung, Warmwasserbehandlung und Spritzung, sondern auch die Bedeutung der Resistenzzüchtung und geeigneter Pflegemaßnahmen. Die Krankheiten sind nach den Wirtspflanzen geordnet. Es werden jeweils die Krankheitsursachen genannt und die Symptome sowie die modernsten Bekämpfungsverfahren beschrieben. Bei sehr wichtigen Pflanzen, z. B. der Kartoffel, werden die Krankheiten nach den befallenen Organen zusammengefaßt, die Viroten werden allerdings gesondert besprochen. Nach den Krankheiten der Kartoffel und verschiedenen Gemüsearten werden die Schädigungen der ein- und zweijährigen Gartenblumen, Zierbäume und -sträucher und der Obst- und Beerenobstarten behandelt. Zur Demonstration dienen eine große Zahl meist sehr guter Fotos. Leider wird auf den Entwicklungsgang der Infektion und die Biologie der Erreger nicht eingegangen. Da das Buch vorwiegend für die Praktiker gedacht ist, werden die meisten Benutzer darin keinen Mangel erblicken. Wegen seiner Fremdsprachigkeit dürfte es in Deutschland bei den Gärtnern kaum Verbreitung finden. Für Obstbau- oder Gartenbauschulen und -institute ist es jedoch zu empfehlen, da auch weniger häufige Krankheiten und die modernen Bekämpfungsmaßnahmen berücksichtigt werden. Entsprechend der Bestimmung des Buches wurden keine Literaturhinweise gegeben. K. NAUMANN, Aschersleben

ROOSEBOOM, M.: *Microscopium*. 1956, 59 S., 115 Abb., Leinen, Preis 12,00 f., Leiden, Rijksmuseum voor de Geschiedenis der Natuurwetenschappen

Als nicht mehr wegzudenkendes alltägliches Hilfsmittel ist das Mikroskop für den Mediziner und den Biologen das wichtigste optische Instrument. Aber wieviele seiner heutigen zahllosen Benutzer wissen etwas darüber, wie das Mikroskop von seinen ersten Anfängen im 17. Jahrhundert allmählich in seiner Leistungsfähigkeit gesteigert wurde, bis es die Vollkommenheit und Vielseitigkeit erreicht hat, die uns heute ebenso vertraut wie selbstverständlich erscheint! Das vorliegende ansprechende und vorzüglich ausgestattete Werkchen bietet dem Leser einen kurzen aber aufschlußreichen, fesselnd und flüssig geschriebenen kulturgeschichtlichen Rückblick auf die Entwicklung des Licht-Mikroskopes und auf die durch jede entscheidende Verbesserung ermöglichten wichtigen Fortschritte in Biologie und Medizin. Zahlreiche ebenso schöne wie instruktive Abbildungen (darunter viele farbige Reproduktionen der im Museum zu Leiden befindlichen Originale) erleichtern das Verständnis und sind ein willkommener Buchschmuck. Das Werkchen will keine erschöpfende physikalische Abhandlung und auch keine in alle Einzelheiten eingehende Geschichte der Mikroskopie sein, sondern den Arzt und Biologen unter Beschränkung auf das Wichtigste zur kulturgeschichtlichen Betrachtung des Gegenstandes anregen. Und dies ist der Verfasserin vortrefflich gelungen. Ihr und dem Museum für Geschichte der Naturwissenschaften in Leiden werden alle Leser dafür Dank wissen. J. BUDER, Halle/Saale

SMITH, A. H.: *The mushroom hunter's field guide*. Ann Arbor 1958, 197 S., 158 Abb., Leinen, Preis 4,95 \$, The University of Michigan Press

Schon der Titel „Pilzjägers Führer im Revier“ läßt erkennen, daß sich dies Buch an weitere Kreise wendet, die ohne Hilfe von Mikroskop und Laboratorium, nur an Hand von Abbildungen und unter Beschränkung auf schon mit bloßem Auge leicht feststellbare Merkmale die wichtigsten guten Speisepilze sowie die Giftpilze ihrer Heimat kennen lernen möchten. Das Buch stellt sich also für die Region der großen Seen (West- und Nordost-USA) die gleichen Aufgaben, wie die vielen guten populären Einführungen in die Pilzkunde für Mitteleuropa und Frankreich. Es werden 124 ausgewählte Arten in vorzüglich reproduzierten Schwarz-weiß-photographien, die das Rückgrat für den Anfänger bilden, dargestellt und durch den begleitenden Text kurz und treffend charakterisiert. An eine übersichtliche knappe Einleitung, die mit den charakteristischen Teilen der Fruchtkörper vertraut macht, schließen sich Übersichten über die dem Anfänger zu empfehlenden Speisepilze, über Vergesellschaftung vieler Arten mit bestimmten Bäumen und über Auftreten in verschiedenen Jahreszeiten. Hervorzuheben sind die dem Bedürfnis des Anfängers angepaßten Bestimmungsschlüssel, deren erster zunächst zu leicht erkennbaren Gruppen führt wie: Morcheln und Lorcheln, Boviste und Verwandte, „Stachelpilze“, Ziegenbärte, Poren- und Rohrschwämme, Leisten- und Blätterpilze, Gruppen, für die dann nacheinander weitere Schlüssel folgen. Ein ausführliches Glossar erläutert die Fachausdrücke, und eine kurze Liste einiger wichtiger Pilzwerke (hauptsächlich amerikanischer) beschließt das Buch, das den Pilzfrenden in USA sehr willkommen sein wird, da für dieses Gebiet - im Gegensatz zu den meisten europäischen Ländern - entsprechende gute Einführungen in die Pilzkunde, wie es scheint, noch fehlten. Aber auch für den Mykologen in Europa ist das Werkchen von Interesse, einmal durch den Vergleich mit der Pilzflora der eigenen Heimat, dann aber auch durch die vom Verf. eingeschlagene Methode, den Anfänger in die reizvolle Welt der Pilze einzuführen. J. BUDER, Halle/Saale

THORPE, W. H.: *Learning and instinct in animals*. 1958, 493 S., 71 Abb., Leinen, Preis 55 s., London, Methuen and Co. Ltd.

Da das Studium der Vergleichenden Ethologie mehr und mehr in die wissenschaftliche Forschung eingeht und in zunehmendem Maße auch in

den angewandten Wissenschaftszweigen Berücksichtigung findet, wird mit diesem Werk für jeden damit in Berührung kommenden Interessenten eine umfassende und grundlegende Darstellung des augenblicklichen Standes auf diesem Gebiet gegeben.

Die Kenntnis der erlernten und angeborenen Verhaltensweisen der Tiere ist gerade in den angewandten Wissenschaftszweigen von großer Bedeutung. So auch für die Schädlingsbekämpfung und die Arbeit des Pflanzenschutzes, da viele moderne Bekämpfungsmittel und -methoden die Kenntnis dieser Dinge voraussetzen.

Im 1. Kapitel dieses aufschlußreichen Werkes wird eingehend der Begriff der Geradheit und der Zweckmäßigkeit des Instinktes und sein Verhältnis zum Studium der Verhaltensweisen besprochen. Eine grundlegende Charakterisierung der Natur der Triebe und ihre Stellung in der modernen Instinktlehre wird angeschlossen, wobei vor allem die Theorie TINBERGENS von der Zentrenhierarchie Beachtung findet. Das tierische „Erlernen“ wird im 2. Kapitel in seinen einzelnen Komponenten untersucht. Das Lernen durch Gewöhnung wie auch das assoziative Lernen durch „Versuch-und-Irrtum“ und das Problem des Erlernens durch „Einsicht“ anhand verschiedenster Umweg-Teste werden anschaulich analysiert. Berücksichtigung finden hierbei die Arbeiten THORNDIKES, PAWLOWS Forschungen und die Verhaltensforschungen WATSONS, um nur einige zu nennen, so daß eine umfassende Übersicht gewährleistet ist. Der klassische Reflex-Begriff wird in seinen Beziehungen zur Verhaltensforschung diskutiert.

Die im 2. Teil behandelten allgemeinen Grundlagen des Lernens werden in einem 3. Kapitel anhand charakteristischer Einzelversuche in den einzelnen Tiergruppen eingehend erörtert. Besonders wichtig erscheinen hierbei die Lernfähigkeit der Arthropoden, die ja neben den Mikroben Hauptanteil der für die Schädlingsbekämpfung wichtigen Tierformen stellen. Die an Ameisen angestellten Labyrinthversuche nach der „Trial-and-Error“-Methode und die Freilandversuche bei anderen Insekten geben wichtige Aufschlüsse über das Orientierungsverhalten dieser Tiergruppen.

Das 40 Seiten starke Literaturverzeichnis gibt einen umfassenden, wenn auch nicht vollständigen Überblick über die moderne Literatur auf dem Gebiet der Verhaltensforschung. M. BÜRGER, Berlin

THOMAS, J. B.: *The Use of Larval Anatomy in the Study of Bark Beetles (Coleoptera: Scolytidae)*. The Canadian Entomologist Suppl. 5, 1957, 45 S., 106 Fig., Brosch., Preis 1,00 \$, Ottawa, Entomological Society of Canada

In jüngster Zeit wurden in Deutschland wertvolle Beiträge zur Morphologie und Systematik der Larven wichtiger Insektengruppen erarbeitet (z. B. der Dipteren von HENNIG, der Blattwespen von LORENZ und KRAUS, der Wickler von SWATSCHKE, einiger Kleinschmetterlingsfamilien von WERNER), um der bisher hauptsächlich auf imaginalen Merkmalen fußenden Taxonomie eine breitere Grundlage zu verschaffen, phyletische Unsicherheiten aufzuklären und nicht zuletzt den angewandten Disziplinen Rüstzeug für eine verlässliche Diagnose an die Hand zu geben. „Die Verwendung der Larvenanatomie zur Kenntnis der Borkenkäfer“ gestattet es nunmehr, die bisweilen aus mehreren Arten an der gleichen Bruststätte zusammengesetzten „Mischpopulationen“ mit Hilfe von Integumentalbildungen der Larvenformen zumindest gattungsweis, in manchen Fällen bis zu den Arten zu analysieren. Obwohl sich die sehr gründlichen, methodisch einwandfreien und durch äußerst saubere Zeichnungen veranschaulichten Untersuchungen auf neuweltliches Material aus dem östlichen Canada beschränken, sind die gewonnenen Ergebnisse im Wege der Homologisierung auf unsere europäischen Borkenkäferlarven anzuwenden. Bei der Mehrzahl handelt es sich hier wie dort um dieselben bekannten Borkenkäfergattungen, von denen folgende 15 Gattungen mit insgesamt 30 Nadelholzbrütern (Arzählen in Klammern) hinter den Gattungsnamen) eingehend untersucht worden sind: *Crypturgus* (1), *Polygraphus* (1), *Dendroctonus* (4), *Pbloeosinus* (1) und *Hylurgops* (1) von den *Hylesinen*, *Scolytus* (1) von den *Scolytinen*, *Trypodendron* (1), *Gnatbotrichus* (1), *Conophthorus* (1), *Pityophthorus* (6), *Pityogenes* (1), *Ips* (5), *Pityokteines* (1), *Ortbotomicus* (1) und *Dryocoetus* (2) von den *Ipinen*. Die äußere Anatomie der typischen Borkenkäferlarve wird am Beispiel des *Hylurgops spinifex* Fitch beschrieben. Es wird eine vollständige, latinisierte „Standard-Nomenklatur“ für die Behorung (Setae, Sensillen) der Kopfkapsel, der Mundwerkzeuge, des Thorax und des Abdomens in Anlehnung an frühere Autoren, vor allem RUSSO (1926), zusammengestellt. In vergleichend-anatomischer Betrachtung der untersuchten Borkenkäferlarven stützt sich der Verfasser bei der Ausarbeitung eines Bestimmungsschlüssels ausschließlich auf die Kopfkapsel und ihre Anhänge, da das postcephale Integument sozusagen keine taxonomisch verwertbaren Merkmale aufweist. Es zeigt sich, daß homologe Larvenmerkmale Gattungen miteinander verbinden, die imaginal-systematisch verschiedenen Unterfamilien zugerechnet werden. So besitzt u. a. *Trypodendron* (*Ipsinae*) gewisse *Hylesinen*-Züge, stimmt *Scolytus* in der 2spitzigen („bilobed“) Mandibel mit *Pbloeosinus* (*Hylesinae*) überein. Innerhalb derselben Unterfamilie gehören z. B. *Pityophthorus*, *Conophthorus* und *Gnatbotrichus* (*Hylesinae*) näher zusammen, bestehen zwischen *Dendroctonus*, *Polygraphus* und *Hylurgops* (*Hylesinae*) engere Beziehungen und sind *Ips* und *Ortbotomicus* (*Ipsinae*) miteinander verwandt. Es wird in Aussicht gestellt, daß weitere Untersuchungen die Unterscheidung der Borkenkäferlarven von den äußerlich sehr ähnlichen rindenbrütenden Rüsselkäferlarven (darunter *Pissodes*) auf vergleichend-anatomischem Wege ermöglichen. Die vorliegende Schrift bietet hierfür eine ausgezeichnete Arbeitsgrundlage. W. KRUEL, Eberswalde

LEEPER, G. W.: **Introduction to soil science.** 1957, 3. Aufl., 222 S., 12 Abb., Leinen, Preis 30 s, Carlton (Victoria), Melbourne University Press

Der Verfasser dieses Buches, G. W. LEEPER, ist Professor in Agricultural Chemistry an der Universität Melbourne in Australien. Er betont in seinem Vorwort, daß er mit diesem kurzen Lehrbuch der Bodenkunde neben allgemeinen grundlegenden Fragen besonders die Bodenverhältnisse seines Wirkungsbereiches in Australien, speziell in Victoria, im Auge gehabt hätte.

Der Autor teilt sein Buch in drei Teile; im 1. Teil werden in drei Kapiteln Profile und Karten, die Klassifikation der Bodentypen und die Bildung der Böden abgehandelt.

Der 2. Teil betrifft die Bodenphysik. Nach einer Einführung in die physikalischen Verhältnisse im Kapitel IV folgt im Kapitel V eine Beschreibung der Bodenkolloide und ihrer wichtigsten Eigenschaften, darauf eine Darstellung des Bodens in bezug auf seine Wasserverhältnisse, die auch das Kapitel VII (Meliorationen) mit umfaßt. Im VIII. Kapitel werden mechanische Zusammensetzung, Körnung, Arten und Textur, im IX. schließlich die Temperaturverhältnisse der Böden behandelt.

Der 3. Teil enthält die Chemie des Bodens stets mit besonderem Hinblick auf die Pflanzennährstoffe. Nach einer kurzen Übersicht über die chemischen Verhältnisse (Kapitel X) werden im Kapitel XI die organische Bodensubstanz und ihre Eigenschaften, im Kapitel XII der Stickstoffkreislauf, im Kapitel XIII die primären Minerale in den Böden dargestellt. In weiteren Kapiteln (XIV-XVIII) werden die Azidität und Alkalinität der Böden; die vier Basen (Calcium, Magnesium, Kalium und Natrium); der Phosphor; Eisen, Mangan, Aluminium und Kieselsäure sowie schließlich Schwefel und verschiedene Spurenelemente abgehandelt. Das XIX. Kapitel ist der Bodenerosion gewidmet. Im Anhang finden sich unter anderem eine Bibliographie und ein Sachregister. Eine Reihe von Abbildungen und graphischen Darstellungen erläutern den Text.

Dem 1. Teil mit seinen 3 Kapiteln sind von etwa 200 Seiten des gesamten Textes 60 Seiten eingeräumt, dem 2. Teil mit seinen 6 Kapiteln 55 Seiten und dem 3. Teil, der 10 Kapiteln enthält, rund 70 Seiten. Mit dieser Raumverteilung kennzeichnet der Verfasser selbst schon die Richtung und das Schwergewicht seines Buches.

K. SCHMALFUSS, Halle/Saale

BENTON, A. H. und W. E. WERNER: **Principles of field biology and ecology.** 1958, 341 S. mit vielen Abb., Leinen, Preis 50 s 6 d, New York, Toronto, London, McGraw-Hill Book Company, Inc.

Es ist sicher begrüßenswert, wenn in einem Lehrbuch die Grundfragen der in den letzten Jahrzehnten oft stark vernachlässigten Freilandbiologie erörtert werden. In den ersten Abschnitten des vorliegenden Werkes werden einige wichtige Probleme der ökologisch ausgerichteten Feldbiologie wie Vegetationszonierungen und Sukzessionen auf dem Festland und im Wasser, Populations- und Verhaltensforschung an Tieren besprochen. Außerdem wird eine kurze Übersicht über die Hauptformen der nordamerikanischen Vegetation mit ihrer charakteristischen Pflanzen- und Tierwelt gegeben. Bei den den Verfassern näher liegenden zoologischen Fragen wird auch auf heute noch offene Probleme hingewiesen. Der Botaniker vermißt dagegen ein näheres Eingehen auf die neueren Erkenntnisse der Vegetationsanalyse und Vegetationsgliederung anstelle der heute wohl auch in den amerikanischen Ländern stark kritisierten einseitigen Sukzessionsbetrachtung. Auch die im Gelände meist klar zutage tretenden mannigfachen Beziehungen der Vegetation zu dem Standortsmosaik einer Landschaft und die Fragen der Standortskunde treten gegenüber ähnlichen Darstellungen bei uns (z. B. WALTER) stark zurück. Beachtlich dagegen sind die Hinweise auf die große Bedeutung der biologischen Feldarbeit für viele Zweige der Praxis wie Schädlingsbekämpfung, land- und forstwirtschaftliche Anbauplanung und Naturschutz. Dabei findet man überall nachdrückliche Hinweise auf die hohe Bedeutung einer ökologisch gelenkten Landeskultur (günstige Beeinflussung des Wasserhaushaltes, Verbindung von Erosionsschäden, Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit), was sehr nachahmenswert erscheint. In den Kapiteln über Wildhege wird erfreulich deutlich zum Ausdruck gebracht, daß der Wert des Wildes und überhaupt der Reste der Wildnatur eines Landes „nicht in Dollars und Cents gemessen“ werden kann. Von der Frage der Auswahl aussichtsreicher Forschungsobjekte und Forschungsthemen bis zu wichtigen Hinweisen auf die

Literaturarbeit und kurzen Angaben zu den notwendigen technischen Hilfsmitteln findet derjenige, der sich der Feldbiologie in Nordamerika widmen will, sehr viel Wissenswertes. Wir bedauern, daß unseren jungen Biologen und unseren biologisch interessierten Laienforschern eine ähnliche Anleitung fehlt.

H. MEUSEL, Halle/Saale

GIESE, A. C.: **Cell physiology.** 1957, 534 S., Leinen, Preis 70/-d oder 10,00 \$, Philadelphia und London, W. B. Saunders Company

In der Zellphysiologie liegen die Verhältnisse ähnlich wie in der Biochemie. Bei lehrstoffmäßiger Darstellung müssen Biologie und Chemie zu einem dritten Eigenständigen miteinander verschmelzen. Die Zellphysiologie verlangt dem Biologen nicht weniger ab als dem Chemiker (auch Physikochemiker). „In steigendem Maße dringt der Chemiker in die Gebiete ein, die einstmals als ausschließliche Domäne der Biologen angesehen wurden“ (KALCKAR). „Wenn die Chemie die Hilfe beisteuern soll, deren die Biologie so dringend bedarf, so darf sie die lebenden Organismen nicht als Quelle chemischer Substanzen betrachten, sondern als Sitz chemischer Umsetzungsprozesse“ (HOPKINS). – Das vorliegende Lehrbuch ist von einem Biologen verfaßt, aus Vorlesungen entstanden und für Studenten geschrieben, um diesen aus der Erfahrung eigener Lehrtätigkeit einen Einblick in das neuartige und fast schon unübersehbar gewordene Spezialgebiet der Zellphysiologie zu geben. GIESE ist Professor für Biologie an der Stanford-Universität. Dementsprechend sind auch von ihm die Kapitel der Biologie meisterlich gestaltet. Teilweise zu detailliert gehalten erscheinen die physikalisch-chemischen Einleitungen, die auf diese Weise allerdings sehr eingänglich entwickelt werden konnten. Sie bilden jedoch einen unvereinbaren Kontrast zu der Behandlung der komplizierten chemischen Materie, die zu kompakt gebracht und in dieser Form wohl kaum geeignet ist, Studierenden der Biologie und denen, die sich „am Rande“ zu orientieren beabsichtigen, das gesuchte Wissen zu vermitteln. Am meisten dürfte das GIESEsche Werk dem Chemiker zu bieten haben, der seine biologischen Kenntnisse zu erweitern und zu vertiefen sucht.

F. WINDISCH, Berlin

HOLLÄENDER, A. (Ed.): **Symposium on antibodies: Their production and mechanism of action.** 1957, 361 S., brosch., Oak Ridge (Tenn.), Oak Ridge National Laboratory

Symposium über Antikörper: Ihre Bildung und ihr Wirkungsmechanismus.

Dieses Symposium ist das zehnte in einer Reihe, die sich mit dem Studium biologischer Strahleneffekte befaßt. In 16 Einzeldarstellungen werden vorwiegend die immunologischen Grundlagen der Knochenmarkstransplantation erörtert, die sowohl für die Therapie von Strahlenschäden als auch für ihre pathologische und immunogenetische Beurteilung von Bedeutung sind. Nach einer Einführung über Synthese und Abbau der Antikörper, in der die Verhältnisse am strahlengeschädigten Tier im Vordergrund stehen, folgen Berichte über Untersuchungen zur Charakterisierung der Antikörperbildung, zur Gestalt und Heterogenität der Bindungsstellen am Antikörpermolekül und über physikalisch-chemische Studien zur Ermittlung der Natur von Antigen-Antikörper-Reaktionen. Sechs weitere Beiträge befassen sich mit immunologischen und hamatologischen Vorgängen bei Tieren, denen nach Schädigung durch Röntgenstrahlen Knochenmarkszellsuspensionen übertragen worden waren. Besondere Berücksichtigung finden hier das Auftreten immunologischer Störungen und die Beobachtung „heterologer Chimären“ nach Transplantation heterogener Zellen. Die Theorie der Proteinsynthese im Organismus und ihre Anwendung auf die Antikörperbildung sind Gegenstand der folgenden zwei Berichte. Weitere Beiträge befassen sich mit der Mannigfaltigkeit der Antikörper in ihrer Reaktionsfähigkeit, der „adoptiven“ Übertragung von Immunreaktionen durch Zellen, der zellulären Grundlage für die Antikörperbildung, dem biochemischen Mechanismus verschiedener anaphylaktischer Reaktionen und abschließend mit der Immunologie der Knochenmarkstransplantation. Die fast allen Abhandlungen beigelegten Diskussionsbeiträge, die in vorliegendem Werk breiten Raum einnehmen, ergänzen den Inhalt der Berichte und geben zahlreiche Hinweise auf die Problematik der Themen.

D. SCHMIDT, Insel Riems

Berichtigung: Im Heft 12, Bd. 13 dieser Zeitschrift muß es auf S. 229 unter „Schlußfolgerungen“ in Zeile 7 statt Juli „Juni“ heißen.

Herausgeber: Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin. – Verlag: Deutscher Bauernverlag, Berlin N 4, Reinhardtstr. 14, Fernsprecher: 42 56 61; Postcheckkonto: 439 20. – Schriftleitung: Prof. Dr. A. Hey, Kleinmachnow, Post Stahnsdorf bei Berlin, Stahnsdorfer Damm 81. – Erscheint monatlich, einmal. – Bezugspreis: Einzelheft 2,- DM, Vierteljahresabonnement 6,- DM einschließlich Zustellgeb. – In Postzeitungsliste eingetragen. – Bestellungen über die Postämter, den Buchhandel oder beim Verlag. Auslieferungs- und Bezugsbedingungen für das Bundesgebiet und für Westberlin: Bezugspreis für die Ausgabe A: Vierteljahresabonnement 6,- DM (einschl. Zeitungsgebühren, zuzüglich Zustellgebühren). Bestellungen nimmt jede Postanstalt entgegen. Buchhändler bestellen die Ausgabe B bei „Kawe“-Kommissionsbuchhandlung, Berlin-Charlottenburg 2. Anfragen an die Redaktion bitten wir direkt an den Verlag zu richten. – Anzeigenverwaltung: Deutscher Bauernverlag, Berlin N 4, Reinhardtstraße 14, Fernsprecher 42 56 61; Postcheckkonto: 443 44. Zur Zeit ist Anzeigenpreisliste Nr. 3 gültig. Veröffentlicht unter der Lizenz-Nr. ZLN 5076. – Druck: IV-1-18 Salzland-Druckerei Staffurt. – Nachdruck, Vervielfältigungen, Verbreitungen und Übersetzungen in fremde Sprachen des Inhalts dieser Zeitschrift – auch auszugsweise mit Quellenangabe – bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Verlages.