

Reihenfolge, in der sie gehalten wurden. Dr. H. PALISSA (Berlin): „Zur Phänologie einiger Collembolenarten von Salzwiesen“, Dr. K. MÄRKEL (Tharandt): „Über die Hornmilben (Oribatei) im Humus älterer Fichtenbestände des Osterzgebirges“, Dr. A. DIETER (Aschersleben): „Über die Sukzession parasitischer Nematodenarten in Baumschulen im Laufe der Jahreszeiten“, Dr. W. DUNGER (Leipzig): „Beobachtungen über die mechanische und chemische Veränderung der Nahrung im Darmkanal von Diplopoden und Isopoden“, Dipl.-Biol. W. KARG (Kleinmachnow): „Über die Wirkung von Hexamitteln auf die Mesofauna des Bodens, besonders auf Collembolen und Milben“, Dr. K.-H. DEUBERT (Halle): „Über den Einfluß landwirtschaftlicher Kulturpflanzen auf die Zusammensetzung der Nematodenfauna“, Dr. J. PRASSE (Halle): „Über Untersuchungen der Nematodenfauna in Fruchtfolgeversuchen“, Dr. H. MESCHKAT (Halle): „Untersuchungen über die Bodenfauna (Enchyträen, Milben, Collembolen) in Fruchtfolgeversuchen“, Dr. E. WAGNER (Halle): „Über den Einfluß der Düngung auf den Collembolen- und Milbenbesatz des Bodens“, Dr. G. MÜLLER (Müncheberg): „Bodenzoologische Untersuchungen an einem Tiefdüngungsversuch auf leichten Sandböden“, Dipl.-Landw. E. KREUZ (Halle): „Der Einfluß landwirtschaftlicher Abwasserverrieselung auf die Fauna (Collembolen und Milben) verschiedener Grünlandböden“, Dr. F. PAESLER (Naumburg): „Nematoden

besonderer Fundorte, deren Aufsammlung und provisorische Konservierung“, Dr. E. von TÖRNE (Jena): „Zwei Methoden zur Auslese von Kleinarthropoden aus verschiedenen Substraten“ und „Über die Herstellung von Dauerpräparaten mit flüssigem Einschlußmittel“. Die vorgetragenen Referate und die lebhaft geführte Diskussion haben gezeigt, daß die Arbeitsgemeinschaft der Institute die bodenzoologisch arbeitenden Kollegen in mancher Hinsicht unterstützt und gefördert hat. Eine weitere Verbesserung der Gemeinschaftsarbeit, etwa durch Arbeitsteilung bei der Bearbeitung ähnlicher Fragen, erscheint notwendig. Über diese Gemeinschaftsarbeit sprach zum Abschluß unserer Tagung Dr. E. von TÖRNE („Vorschläge zur Förderung der bodenzoologischen Forschung auf der Grundlage einer zielbewußten Spezialisierung und Koordinierung der im Fach tätigen Wissenschaftler“). Diese Vorschläge wurden als Denkschrift der DAL zugeleitet. Sie sollen der Vorbereitung der Koordinierung der Arbeiten dienen und andererseits Wege zu einer gewissen Arbeitsteilung aufzeigen. Unsere nächste Arbeitstagung wird sich eingehend mit diesen Vorschlägen befassen. Es ist notwendig, Richtlinien zu erarbeiten, nach denen eine Koordinierung der Arbeiten von Institut zu Institut und eine Arbeitsteilung innerhalb der an der Arbeitsgemeinschaft beteiligten Institute bzw. Kollegen herbeigeführt werden kann. J. NOLL

Besprechungen aus der Literatur

SCHAFFNIT, E.: **Erlebtes, Erstrebtes und Erreichtes.** 1957, 279 S., 3 Abb., Englisch broch., Preis 14,50 DM, Bonn, Verlag Ludwig Röhrscheid

Der Verfasser, der unlängst sein 80. Lebensjahr vollendete, hat sich um die Anerkennung der Phytopathologie in Deutschland als eigene Fachdisziplin bleibende Verdienste erworben. Er hat sie aus ihrer früheren Bindung herausgelöst und durch die Gründung des ersten deutschen Hochschul Institutes die entscheidende Bresche geschlagen, die erst die heutige Entwicklung ermöglichte. In seinem Buch läßt uns der Verfasser – mit vielfältigen persönlichen Erlebnissen vermischt – diesen Entwicklungsgang noch einmal erleben. Den einzelnen Etappen seines beruflichen Werdeganges entsprechend, ist eine Schilderung der jeweils bearbeiteten Probleme und der hierbei erzielten Ergebnisse beigefügt. Wenngleich manches hiervon nur noch historisches Interesse beanspruchen dürfte, mutet uns auch vieles noch durchaus modern an. Ja, wir dürfen sagen, daß seine Untersuchungen zur Kenntnis von Rauch-, Flugstaub- und Bergschäden geradezu aktuelles Interesse fordern und den Wunsch aufkommen lassen, daß derartige Untersuchungen erneut aufgenommen werden. Wer sich für die Geschichte der Phytopathologie interessiert, wird aus den beigefügten akademischen Reden einiges entnehmen können, was sonst nur in verstreuten Quellen zugänglich ist. Dem Verfasser sind im Laufe seines Lebens Enttäuschungen nicht erspart geblieben, und dort, wo hiervon die Rede ist, hat die Weisheit des Alters einer Beurteilung Platz gemacht, die uns Achtung abringen muß. Jeder Phytopathologe sollte dieses Buch gelesen haben, um die eine oder andere Anregung daraus zu entnehmen und den Werdegang seiner Fachdisziplin in Deutschland kennenzulernen. M. KLINKOWSKI

PADWICK, G. W.: **Losses Caused by Plant Diseases in the Colonies.** 1956, 60 S., 28 Abb., geheftet, Preis 10 s, Kew/Surrey, The Commonwealth Mycological Institute.

Der Verfasser diskutiert einleitend die Schwierigkeiten bei der Abschätzung des Schadens, der durch Pflanzenkrankheiten entsteht. Besonders in den Kolonien, wo es verhältnismäßig wenige in der Wissenschaft Tätige gibt, die eingeborenen Farmer nur kleine Flächen bearbeiten und die

Statistik nur kümmerlich entwickelt ist, sind zuverlässige Angaben kaum zu erhalten. Der Hauptteil der Arbeit ist den Ursachen der an verschiedenen Kulturpflanzen auftretenden Verlusten sowie den vorliegenden Abschätzungen ihrer Höhe gewidmet. Für den deutschen Leser dürfte die Einteilung der abgehandelten Krankheiten von Interesse sein. Drei Obergruppen werden angenommen: Krankheiten ausdauernder Pflanzen (Baum- bzw. Strauchartige), Krankheiten vegetativ vermehrter Pflanzen und Krankheiten kurzlebiger, durch Samen vermehrter Pflanzen. Die erstgenannte Gruppe wird noch weiter unterteilt in Krankheiten, die die Pflanzen zum Absterben bringen, solche, die Schwächungen verursachen und solche, die lediglich das Erntegut selbst angreifen. Aus der Fülle des abgehandelten Stoffes seien einige besonders wichtige Krankheiten genannt: Die Kakaoernte ist mehreren stark wirksamen Beeinträchtigungen ausgesetzt. Die Sproßschwellungskrankheit, eine Virose, trat wahrscheinlich um 1930 erstmalig in Westafrika auf, 1945–46 war sie weit verbreitet. Über 50 Millionen Bäume waren 1953 befallen, sie stellen einen Wert von mindestens 25 Millionen Pfund Sterling dar. Der jährliche Ernteverlust entspricht mehr als 8 Millionen Pfund Sterling im gesamten Gebiet des ehemaligen Britisch-Westafrika. Obgleich nur die Ernte selbst angegriffen wird, entsteht durch die Schwarzfrüchtigkeit des Kakaos (hervorgerufen durch *Phytophthora palmivora*) alljährlich ein annähernd gleich großer Ertragsausfall. Im Hochland von Kenia bestand durch Anpflanzung großer Zypressenwälder die Aussicht, in absehbarer Zeit zu großen Mengen schlagreifen Holzes zu kommen. Im Jahre 1946 wurde jedoch eine Krebserkrankung beobachtet, die in kurzer Zeit außerordentlich um sich griff. Die Holzproduktion erlitt dadurch in Kenia einen Schlag, der sie um annähernd 20 Jahre zurückwarf. Krankheiten führten dazu, daß hochwertige Sorten durch minderwertige ersetzt werden mußten. Das ist z. B. in Jamaika der Fall, wo die „Panama-Krankheit“ der Banane (Erreger: *Fusarium oxysporum* var. *cubense*) zur Verdrängung einer besseren Sorte durch eine schlechtere resistente führte, die als zusätzlichen Mangel erhöhte Empfindlichkeit gegenüber einer Blattfleckenkrankheit zeigt und somit weitere Ausgaben für Bekämpfungsmaßnahmen verursacht. Im gesamten Durchschnitt schätzt der Verfasser die Verluste durch Pflanzenkrankheiten in den englischen Kolonien auf 11,8%, wobei

die Gruppe der Stimulantien, Drogen und Gewürze mit einem Verlustanteil von 25,9% an der Spitze stehen und die Südrüchte mit 5,1% die geringsten Einbußen aufweisen. Eine Reihe von Bildtafeln, die die Schadbilder demonstrieren und eine 23 Seiten umfassende tabellarische Übersicht über die in den einzelnen englischen Kolonialgebieten auftretenden Krankheiten und ihr ungefähres Schadensausmaß sind der aufschlußreichen Arbeit beigegeben.

K. SCHMELZER

SPECTOR, W. S.: **Handbook of biological data.** 1958, 584 S., Lw., Preis: 52 s 6 d oder \$ 7,50. London, W. B. Saunders Company, Ltd.

Die Liste der Mitarbeiter dieses Handbuchs umfaßt 4041 Namen. 445 Tabellen enthalten Daten aus Biochemie, Biophysik, Genetik, Cytologie, Morphologie, Entwicklungsgeschichte, Ernährung, Stoffwechsel, Atmung, Ökologie, Symbiose, Parasitismus und Biogeographie. Das Redaktionskollegium hat sich eine sehr schwierige Aufgabe gestellt. Der Wert einer Sammlung biologischer Daten etwa in der Art der bekannten Tabellenwerke für Chemiker und Physiker (LANDOLDT-BÖRNSTEIN, v. ARDENNE, D'ANS und LAX) liegt auf der Hand. Die Schwierigkeiten, eine solche Sammlung zusammenzustellen, sind ungleich größer, da die Biologie z. Z. noch in viel geringerem Maße eine messende Wissenschaft ist, als etwa Chemie und Physik. Die ungeheure Zahl biologischer Objekte bildet die zweite Schwierigkeit. Aus diesen beiden ergibt sich die dritte, daß nämlich im Verhältnis zur Zahl der Objekte erst verhältnismäßig wenig Meßdaten vorliegen. Das vierte Hemmnis schließlich bilden die biologische Schwankungsbreite und der Einfluß von Entwicklungszustand sowie genetischen und Umweltfaktoren auf die Meßwerte. Eine einigermaßen vollständige Sammlung der bisher ermittelten biologischen Daten erscheint kaum möglich, weil sie einen großen Stab wissenschaftlicher Mitarbeiter erfordern würde, der die ganze vorhandene Literatur kritisch sichten müßte. Aber auch eine solche Sammlung wäre, verglichen mit dem Umfang der wünschenswerten oder notwendigen Daten noch sehr unvollständig. Sie bleibt ein fernes Ziel. Alle diese Tatsachen waren dem Redaktionskollegium des Handbuchs sicher bekannt. Daß es trotzdem diese große Aufgabe angriff, ist begrüßens- und bewundernswert. Daß das Ergebnis noch nicht dem Wunschbild entspricht, ist verständlich. Wir möchten deshalb unsere Kritik dieses Bandes auch mehr als Anregung für die hoffentlich bald erscheinende Neuauflage gewertet wissen. Für diese würden wir zunächst vorschlagen, eine Trennung in einen botanischen und zoologischen Teil im weitesten Sinne des Wortes vorzunehmen. Da die nächste Auflage wahrscheinlich weit umfangreicher sein wird, dürfte sich auch der Preis des Handbuchs erhöhen. Die Trennung in ähnlich aufgebaute, aber voneinander unabhängige Abteilungen könnte dieser Tendenz entgegenwirken. Als Zweites wäre eine schärfere Auswahl der Daten zu erwägen. Man sollte auf alle die Angaben verzichten, die man mit Sicherheit und oft auch reichlicher in anderen Werken findet. Ich denke da z. B. an die anatomischen Daten über Muskeln (Tab 282), das Gehirn usw. (Tab. 283 ff). Andererseits sollte man sich um Vollständigkeit bemühen. So ist z. B. die Tabelle 3 über Pufferlösungen recht unmodern, sie enthält einige neuerdings häufig benutzte Puffer (Tris, Kakodyl usw.) überhaupt nicht, bei den anderen wären Mischungsrezepte sehr wertvoll – wenn man nicht ganz auf diese Tabelle verzichtet und es dem Benutzer überläßt, diese Werte einem chemischen Tabellenbuch zu entnehmen. Auch die Tabellen über chemische und physikalische Eigenschaften (z. B. Zucker, Tab. 9) sollten vollständiger sein und mindestens Angaben über die Löslichkeit enthalten. Sehr zu wünschen wären chromatographische Daten und evtl. Angaben über empfehlenswerte Lösungsmittelsysteme für Chromatographie und Gegenstromverteilung, bei vielen Substanzen auch über das elektrophoretische Verhalten. Der Anhang bringt noch einige sehr brauchbare Tabellen, vielleicht sollte man hier einige mathematische und physikalische Formeln und Gesetze bringen, die der Biologe gelegentlich benötigt. Gemessen an den oben skizzierten Schwierigkeiten, ist das Handbuch schon ein recht brauchbares Nachschlagewerk geworden. Es enthält eine Fülle von oft schwer zugänglichen Daten und wertvolle tabellarische Übersichten. Seine Anschaffung kann jedem biologischen Laboratorium empfohlen werden.

H. WOLFFGANG

REDDISH, G. F.: **Antiseptics, Disinfectants, Fungicides, and Chemical and Physical Sterilization.** 1957, 975 S., 67 Abb., 134 Tab., Lw., Preis: 15,00 Doll., Philadelphia, Lea u. Febiger

Der vorliegende Band umfaßt Arbeiten namhafter Wissenschaftler, die die Gewähr dafür geben, daß die einzelnen Gebiete mit erschöpfender Ausführlichkeit behandelt werden. Außer den in der Überschrift angegebenen Abschnitten wird ein historischer Überblick über die Entwicklung und Verwendung der verschiedenen Desinfektionsmittel, eine begrüßenswerte Definition der Termini, eine ausführliche Darstellung und kritische Sichtung der verschiedensten Testmethoden für alle angegebenen Einzelgebiete gebracht, und es werden Konservierungsmethoden für Nahrungsmittel, Fasern und Industrieprodukte ausführlich erläutert. Wenn auch das Buch in erster Linie für den Humanpathologen bestimmt ist, finden sich für den Phytopathologen, insbesondere auf dem umfangreichen Gebiet der Prüfung von Fungiziden, Bakteriziden und Desinfektionsmitteln, einschließlich der Chemotherapeutika und Antibiotika, wertvolle methodische Angaben. Allerdings können diese erst nach entsprechender Modifikation der Testnährböden und -organismen nur dem erfahrenen Phytopathologen eine wertvolle Hilfe sein und kommen deshalb für einen Studierenden oder Anfänger zum Einarbeiten auf diesem Gebiet kaum in Betracht. Die gleiche Einschränkung trifft auch für die anderen Gebiete zu: Probleme der natürlichen und induzierten Resistenzerscheinungen, die Wirkungsmechanismen der verschiedenen, ziemlich vollständig behandelten Mittel, ihre Toxizität gegenüber den höheren Organismen. Auch hier werden alle vorkommenden Laborreste bis ins Detail beschrieben. Eingehend werden durchgesprochen das Pasteurisieren, die Sterilisationsmöglichkeiten durch trockene und feuchte Hitze, sowie durch ionisierende Bestrahlung und die dazu notwendigen Apparaturen. Umfangreiche Literaturangaben, die jedem Einzelkapitel angefügt sind, ermöglichen eine umfassende Information über die Einzelprobleme, so daß der vorliegende Band für den auf dem medizinischen Sektor arbeitenden Mikrobiologen ein wertvolles Nachschlage- und Methodenbuch sein wird.

H. KÖHLER

HOPKINS, J. C. F.: **Tobacco Diseases.** 1956, 178 S., 91 Abb. und 5 kolorierte Tafeln, Lw., Preis £ 1, 15 s, Kew/Surrey, The Commonwealth Mycological Institute.

Vor 25 Jahren veröffentlichte der Verf. sein Buch „Diseases of tobacco in Southern Rhodesia“. Das vorliegende Werk stellt eine dem heutigen Stand der Forschung entsprechende überarbeitete und erweiterte Auflage dieses Buches dar. Hierbei ist die ursprüngliche geographische Beschränkung in Fortfall gekommen, so daß das Buch heute Aussagen über den ganzen Afrikanischen Kontinent gestattet. Der Schwerpunkt der Aussagen erstreckt sich jedoch hauptsächlich auf Rhodesien und die Südafrikanische Union. Der Verf. gewährt nicht nur den pathologischen Erscheinungen der Tabakpflanze Raum, sondern beschäftigt sich auch ausführlich mit Maßnahmen der Pflanzenhygiene und der Pflanzentherapie. Er ist immer wieder bemüht die Aufmerksamkeit auf Krankheiten zu lenken, die auf dem Afrikanischen Kontinent noch nicht allgemein verbreitet sind und bei denen Maßnahmen einer inneren Quarantäne den Tabakbau vor weiteren Schäden bewahren können. In den der Pathologie gewidmeten Abschnitten befaßt sich ein kurzes einleitendes Kapitel mit der Natur der Pflanzenkrankheiten pilzlichen, bakteriellen, virusbedingten und nichtparasitären Ursprungs. Es folgen Abschnitte über pathologische Erscheinungen bei der Anzucht, im Freiland und bei der Lagerung des Erntegutes. Für die Verhältnisse im Freiland wählte der Verf. die Unterteilung in Bakteriosen, Virose und phanerogame Schmarotzer, während bei den Mykosen eine Gliederung in wichtige und zweitrangige Krankheitserreger erfolgte. Ein besonderes Kapitel ist den nichtparasitären Krankheiten gewidmet, wobei zwischen physiologischen Krankheiten, Nährstoffmangelerscheinungen sowie witterungsbedingten Störungen unterschieden wird. Für jeden Krankheitserreger werden genaue Angaben über seine Morphologie mitgeteilt, es folgen Bemerkungen über seine wirtschaftliche Bedeutung, das Krankheitsbild, den Einfluß von Umweltfaktoren und Bekämpfungsmaßnahmen. Eine große Zahl sehr guter Abbildungen ist beigelegt. Die sehr flüssige Darstellung wird dem interessierten Leser weit über den Rahmen Afrikas hinaus den Tabakbau vermitteln und kann jedem Interessenten des Tabakbaues wärmstens empfohlen werden.

M. KLINKOWSKI

WILLIAMS, R. E. O. und C. C. SPICER: **Microbial ecology.** 1957, 388 S., 39 Abb. und 6 Tafeln, Hlw., Preis 32 s 4 d, London, Cambridge University Press.

Das Buch enthält den Bericht über ein Symposium über die Ökologie der Mikroorganismen. Von den medizinischen und biologischen Vorträgen besprechen wir nur die letzteren. C. Y. SHEPHERD spricht über die Grundlagen der

Genetik von Mikroorganismen. Das Ökosystem, die Gesamtheit der physiko-chemischen und biotischen Umwelt, bewirkt die Variabilität der Mikroorganismen (M.). Jane GIBSON zeigt, wie Anreicherungskulturen unsere Kenntnisse über die Ökologie der Nährstoffansprüche der M. fördern. L. F. HEWITT äußert sich über den Einfluß des pH und rH auf den Stoffwechsel der M., besonders im Hinblick auf die Enzym- und Antigenbildung sowie ihre Rolle in der Landwirtschaft. Über mikrobiologisch wichtige Farbstoffe, die photosynthetisch aktive Strahlen zwischen $\lambda=400$ und $1100 \text{ m}\mu$ absorbieren, berichten R. Y. STANIER und Germaine COHEN-BAZIRE. Sie stellen eine Hypothese von der Evolution der Photosynthese zur Diskussion und gehen auf die Phototaxis photosynthetischer M. ein. M. INGRAM spricht über die Besonderheiten des Stoffwechsels osmo- und halophiler M. Extreme Osmo- und Haloresistenz bestimmter M. beruht auf der Unempfindlichkeit der Enzymsysteme der M.-zelle gegen hohe intrazelluläre Konzentrationen. F. H. JOHNSON beschließt diese Vortragsgruppe mit einem Beitrag über die ökologische Bedeutung von Druck und Temperatur. – Antibiotisch wirksame Stoffe („ektokrine Substanzen“) schaffen eine besondere Mikro-Umwelt. Hierüber referiert P. W. BRIAN. Während im Boden die organischen C-Quellen das Ausmaß der Antibiotikaproduktion bestimmen, trifft dies für im Wasser lebende Antagonisten nicht zu, da diese autotroph sind. Den höchsten ökologischen Effekt haben Antibiotika mit hoher Stabilität und geringer Neigung zur Adsorption an Bodenkolloide. E. S. ANDERSON teilt mit, daß Phagen die Ökologie wirtschaftlich wichtiger M.-Gruppen sehr stark beeinflussen können. Mit einer Ausnahme ist es bisher nicht gelungen, Phagen zur Krankheitsbekämpfung einzusetzen. Über räuberische Pilze, die im wesentlichen den *Zygomyceten* (*Zoopagales*) und den *Fungi imperfecti* (*Moniliales*) angehören, berichtet C. L. DUDDINGTON. Beutetiere sind Rhizopoden und Nematoden, auch Rotatorien, auf oder in denen die Prädatoren ekto- oder endoparasitisch leben. Ihre Lebensweise wird genau beschrieben, ebenso eine Anzucht-methode. Es steht noch nicht fest, wieweit die *Zoopagales* auf das Ökosystem des Bodens einwirken. – Lilian E. HAWKER schildert die Einrichtungen von Pilzen zum Überdauern ungünstiger Lebensbedingungen (Sklerotien, Chlamydosporen usw.). Primär dienen Dauer„organe“ der Stoffspeicherung, Rhizomorphen dem Stofftransport. Wie der Pilz zur Bildung von Dauermycel, zur wirksamen Ausschleuderung von Sporen usw. veranlaßt wird, ist noch nicht genügend bekannt. H. T. TRIBE schildert ein Verfahren, die Sukzession der M. im Boden direkt zu verfolgen. Zuerst siedeln sich Pilze an, nach 3 bis 10 Wochen sterben diese. Es folgen Bakterien, gleichzeitig mit einigen tierischen Organismen. F. C. BAWDEN, der auf die Wirtspflanzen und ihre Bedeutung für die M.-Ökologie eingeht, schildert die Abhängigkeit der Mikroflora von der Makroflora: das Auftreten neuer Parasitenrassen im Gefolge pflanzenbaulicher Maßnahmen. Einwirkungen pflanzlicher Ausscheidungen auf Dauersporen (Rhizo- und Phyllo-sphäre), Bereitstellung geeigneter Wirte oder Zwischenwirte zwecks Kontinuität der Infektketten in der Phytopathologie usw. Über das Virulenzproblem berichtet G. S. WILSON. So beeinflußt der Wirt selbst die Virulenz, außerhalb derselben sind es u. a. die Bedingungen ununterbrochen künstlicher Kultur. Den Schlußbericht über Faktoren, die die Virusverbreitung durch Vektoren beeinflussen, gibt K. M. SMITH. Die Spezifität der Vektoren und die Gründe des Persistierens sowie Nichtpersistierens der Viren sind noch nicht restlos geklärt. Virusvermehrung im Vektor ist in einigen Fällen erwiesen. Insekten mit beißenden Mundwerkzeugen übertragen Viren nur, wenn sie während der Nahrungsaufnahme Verdauungssäfte erbrechen. Virusinfizierte Zikaden erkennt man an der Zellstruktur des Fettgewebes. In *Locustiden* konnte cross-immunity nachgewiesen werden. – Jeder Vortrag schließt mit einem umfangreichen Literaturnachweis, wobei erfreulicherweise auch viele deutsche Arbeiten Berücksichtigung fanden.

L. BEHR

DUDDINGTON, C. L.: *The friendly fungi*. 1957. 188 S., 29 Abb., Ganzleinen, Preis 21 s net, London, Faber and Faber

Das Buch geht aus von einem dringenden landwirtschaftlichen Problem, dem durch Nematoden verursachten Schaden an Kulturpflanzen. Die jährlichen Verluste an Kartoffeln sollen in England einen Wert von 2,0 Millionen Pfd. erreicht haben. Nach knapper, gründlicher Übersicht über Biologie und Epidemiologie der wichtigsten parasitischen Nematodenarten werden die verschiedenen Bekämpfungsverfahren diskutiert. Dabei mißt Verf. nützlichen Pilzen, welche die Älchen mittels vielgestaltiger Fangmechanismen angreifen und dezimieren, eine nicht unbedeutende Rolle

zu. Die Leichtigkeit, mit welcher diese Pilze – vor allem *Arthrobotrys*- und *Dactylella* spp. – im Labor gezüchtet und in den Ackerboden übertragen werden können, berechtigt zu der Hoffnung, daß ihrer Verwendung zur Dezimierung der Nematoden im Großen keine unüberwindbaren Hemmnisse im Wege stehen. Des weiteren diskutiert Verf. eine Anzahl Versuche zur Prüfung der Verwendbarkeit der einzelnen Pilzarten in der breiten Praxis. Beachtung verdienen die Großversuche in Ananaskulturen auf Hawaii, sowie die Versuche zur Prüfung der Anwendungsmöglichkeit in der Veterinärmedizin zur Wurmtherapie bei Haustieren. (Hier muß es nicht heißen *Syngonyloides fulleborni* bzw. *papillosum*, sondern *Strongyloides*. Anm. d. Ref.) Im Anhang sind einige gute Anleitungen für leicht durchführbare Experimente enthalten.

Das Buch selbst, das kein fachwissenschaftliches Werk sein soll, ist in angenehmer und verständlicher Lesart geschrieben. Es ist besonders Lesern mit weniger speziellen wissenschaftlichen Kenntnissen, wie Biologielehrern und Liebhabern, sowie Studenten als Einführung zu empfehlen. Die Ausstattung, vor allem die Bebilderung, ist ausgezeichnet.

A. DIETER

GARRET, S. D.: *Biology of Root-Infecting Fungi*. 1956, 293 S., Leinen, Preis 30 s, London, Cambridge University Press.

Der Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, unsere derzeitigen Kenntnisse über die biologischen Vorgänge, die sich zwischen einzelnen Organismengruppen der Bodenmikroflora sowie bei der Besiedlung der Wurzeln höherer Pflanzen durch diese abspielen, zusammenfassend darzustellen. – Das hier angestrebte Ziel, die Organismengruppen, die sonst vorwiegend vom land- oder forstwirtschaftlichen Standpunkt aus dargestellt werden, einmal unter allgemeinen biologischen Gesichtspunkten zu betrachten, ist dankenswert; denn gerade die Wechselbeziehungen zwischen den verschiedenen biologischen Gruppen der gesamten Bodenmikroflora, den in die Wurzeln eindringenden Pilzen und den sie umgebenden, nur bodenbewohnenden Mikroorganismen, sodann die Beeinflussungen durch das Bodenmilieu, das seinerseits wieder durch die Wurzelaktivität ständigen Veränderungen unterliegt, haben in bisherigen Darstellungen, die sich meist auf die Beschreibung einzelner wurzelinfizierender Pilze und der dazugehörigen Krankheitsbilder beschränkten, nicht eine ihrer Bedeutung entsprechende Würdigung erfahren. – Der Stoff ist in 12 Kapitel eingeteilt: Auf eine Einführung und Einteilung der Pilzflora in biologische Gruppen folgen 3 Kapitel über den Parasitismus, dem, entsprechend unserer heutigen Auffassung, als Sonderfall die Mykorrhiza eingegliedert ist. Auf 2 Kapitel über die saprophytischen Zustände der Wurzelpilze folgt ein Kapitel über die Ruhezustände, 2 weitere über die Epidemiologie und schließlich eins über die Bekämpfung bzw. Verhinderung der Krankheiten. Die Art des Themas, das das Ineinandergreifen von zahlreichen Faktoren behandelt, bedingt vielfache stoffliche Überschneidungen.

Sehr deutlich kommt dem Leser zum Bewußtsein, auf wie wenige Daten sich unsere Kenntnisse in diesem Gebiet der Biologie, besonders betreffs exakter physiologischer Versuche stützen. Es stimmt auch bedenklich, wenn aus morphologischen Gegebenheiten, z. B. dem Bau von Rhizomorphen oder Myzelsträngen, auf deren physiologische Leistungen geschlossen wird.

Nichtsdestoweniger ergeben sich auch bei derartigen Betrachtungen interessante Arbeitshypothesen, die aufzustellen der Verfasser in hervorragendem Maße berufen ist, kann er sich doch bei vielen seiner Ausführungen auf eigene, jahrzehntelange Arbeiten beziehen. Mit Bedauern muß hingegen festgestellt werden, daß er sich fast ausschließlich auf die angelsächsische Literatur bezieht. Besonders in den Abschnitten über die Mykorrhiza erschiene wohl die Einbeziehung der Untersuchungsergebnisse von deutschen, italienischen, polnischen und sowjetischen Forschern bei einer Neuauflage begrüßenswert.

Maria LANGE-DE LA CAMP

CLIFTON, C. E.: *Introduction to the Bacteria*. 1958, 558 S., 185 Abb., Lw., Preis 58 s, London, McGraw-Hill Book Company.

Die Bakteriologie hat sich seit den ersten Beobachtungen LEEUWENHOEKS von einer rein deskriptiven Tätigkeit zu einer modernen Wissenschaft entwickelt, die sich bemüht, die Bakterien und ihr Verhalten auf der Basis moderner biologischer, physikalischer und chemischer Konzeptionen zu erklären. Der Leser dieses Buches wird in die Bakteriologie eingewiesen, indem er diese historische Entwicklung unter der sicheren Führung des Verfassers noch einmal durchläuft. Ohne sich dabei in Einzelheiten zu ver-

hieren, werden danach Morphologie und Cytologie der Bakterien und die Beobachtungsmethoden beschrieben. Die Systematik wird auf der Basis der 6. Aufl. von „Bergeys Manual“ in einem Anhang dieses Buches dargestellt. Verf. hat es nicht versäumt, auch die Grenzgebiete der Bakteriologie gebührend zu berücksichtigen. So werden in je einem Kapitel die Protozoen und Algen, die Pilze und die Viren besprochen. Entsprechend breiten Raum nimmt die Stoffwechselphysiologie ein. Darauf folgen Abschnitte über Wachstum, Vermehrung, Formwechsel und Tod der Bakterien. Die Besprechung der Bakteriologie des Bodens, des Wassers und der Luft leitet nunmehr auf das Gebiet der angewandten Bakteriologie über. Infektionslehre, Serologie und Krankheiten von Mensch, Tier und Pflanze beschließen dieses ausgezeichnete Lehrbuch. Gegenüber der ersten Auflage von 1950 ist versucht worden, den Inhalt auf den neuesten Stand unseres Wissens zu bringen, indem zahlreiche Abschnitte und Bilder neu aufgenommen wurden. Bei der stürmischen Entwicklung der Mikrobiologie ist es nur zu verständlich, daß dies nicht immer gelungen ist. Die Literaturangaben am Schluß jedes Kapitels beschränken sich auf neue Originalarbeiten und Übersichten. Die Ausstattung ist lobenswert, wenn auch einige Abbildungen in der Wiedergabe mangelhaft sind. So ist ein Buch entstanden, das dem Leser einen Überblick über die Bakterien und ihre Lebensäußerungen vermittelt, ohne ihn mit speziellen Fragen zu belasten. Dabei wurde versucht, die Probleme, besonders die noch nicht restlos geklärten, von verschiedenen Gesichtspunkten zu interpretieren, um die Dynamik der modernen Bakteriologie zu demonstrieren. Alle diejenigen, die eine erste Einführung in die Bakteriologie suchen, werden dieses Buch mit Nutzen zur Hand nehmen.

M. SCHMIEDEKNECHT

BOLLOW, H.: Vorrats- und Gesundheitsschädlinge. Kosmos-Naturführer, Kosmos-Gesellschaft der Naturfreunde, 1958, 178 S., 355 Abb., 8 Farbtafeln, abwaschbar kartoniert DM 9,80, Ganzleinen DM 11,80, Stuttgart, Frankh'sche Verlagshandlung W. Keller u. Co.

In der beliebten Reihe der Kosmos-Naturführer erschien in der Sonderreihe „Welcher Schädling ist das?“ ein weiterer Band, der die Vorrats-, Material-, Haus- und Gesundheitsschädlinge in der üblichen tabellarischen Form behandelt. Sein Autor, der bekannte Mitarbeiter der Bayerischen Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz hat in ihm wohl alles zusammengetragen, was für den interessierten Naturfreund Rang und Namen hat. Die Reihenfolge der Schadenserreger wurde innerhalb der 4 Gruppen nach ihrem Hauptvorkommen an dem Material, das ihnen zur Nahrung bzw. Brut dient, angeordnet. Das bedingt bei der großen Zahl polyphager Schädlinge fraglos zahlreiche Wiederholungen, was schwerlich vermeidbar sein dürfte. Innerhalb dieser Gliederung fassen die Tabellen die Auswahl der Tiere nach dem Schadbild zusammen, was der Diagnose durchaus dienlich ist. Die Schädlinge werden in ihren wichtigsten Vulgarnamen, ihren wissenschaftlichen Bezeichnungen und ihrer Stellung im System gekennzeichnet, sowie nach der Morphologie und Biologie kurz beschrieben. Eine abschließende Spalte führt die wichtigsten vorbeugenden und bekämpfenden Abwehrmaßnahmen an. Am Schluß des Gesamtwerkes hätte das kleine Lexikon der Bekämpfungsmethoden und Bekämpfungsmittel vielleicht eine Erweiterung verdient. Die Bebilderung, für die R. KLIEFOTH, Hann.-Münden verantwortlich war, ist sehr reichhaltig und gut, die Farbtafeln allerdings wohl eine Wenigkeit zu farbenprächtig. Vielleicht sollte die Drucktechnik hier bei kommenden Auflagen etwas mildernd einwirken. Autor und Verlag haben sich große Verdienste erworben in ihrem Bestreben, die Schädlingkunde zu popularisieren. Um auch der wirtschaftlichen Bedeutung der einzelnen Arten gerecht zu werden, wäre bei künftigen Auflagen zu überprüfen, ob nicht über die Häufigkeit des Vorkommens und den Grad der Schadwirkung einige Worte einzuflechten wären. Dem Band wird ein großer Interessentenkreis sicher sein. Er wird in der Bucherei jedes Haushaltes ebenso nützlich sein wie in der Hand des Naturfreundes und auch des Fachmannes auf dem Gebiet der Schädlingkunde.

A. HEY

SCHUSTER, G.: Virus und Viruskrankheiten. 1957, 78 S., 34 Abb. Wittenberg, A. Ziemsen Verlag.

Als Heft 198 der „Neuen Brehm-Bücherei“ erschien ein Heft aus der Feder des jungen Leipziger Phytopathologen G. SCHUSTER, das einen knapp gefaßten, aber recht treffenden Überblick über den Stand der Kenntnisse auf dem Forschungsgebiet der Viren mit besonderer Berücksichtigung der phytopathogenen und der durch sie verursachten Krankheiten vermittelt. Das Heft ist in 4 Abschnitte gegliedert und schildert unter I. „Grundlagen der Virologie“ alles Wichtige, das zur Zeit über die virösen Elementarkörper bekannt ist oder wahrscheinlich gemacht wurde. Die weiteren Abschnitte behandeln die pflanzenpathogenen Viren (II), die Bakteriophagen (III) und die zoopathogenen Viren (IV). Die räumliche Beschränkung läßt allerdings die tier- und menschenpathogenen Viren zu sehr in den Hintergrund treten, so daß es doch etwas bedenklich erscheint, das gesamte Gebiet in so gedrängter Form abzuhandeln. Ihrer Darstellung kann man daher nur den Wert eines Anhangs zubilligen. Aber auch die Auswahl der Beispiele pflanzlicher Viruskrankheiten ist etwas willkürlich, wobei man auf die Ausführungen zum merkantilen Teil des Igel-Lange-Testes wohl hätte verzichten können. Trotz solcher kleinen Unebenheiten kann man der Schrift weite Verbreitung wünschen, da sie dazu beitragen wird, die Öffentlichkeit über eine Gruppe von Pathogenen aufzuklären, deren endliche Bedeutung für den Menschen und seine Wirtschaft noch nicht abzusehen ist.

A. HEY

STRAKA, H.: Pollenanalyse und Vegetationsgeschichte. Die Neue Brehm-Bücherei, 1957. H. 202, 88 S., 34 Abb. A. Ziemsen-Verlag, Wittenberg-Lutherstadt.

Dieses in der Brehm-Bücherei erschienene kleine Büchlein vermittelt einen anschaulichen und vielseitigen Einblick in das Arbeitsgebiet der „Palynologie“. Es wird in allgemein verständlicher Form geschildert, wie man mit Hilfe der Pollenanalyse die Vegetationsgeschichte der letzten Jahrzehnttausende zu rekonstruieren versucht.

Einleitend wird über den Blütenstaub, seine Bildung und Verbreitung, sein Aussehen und seinen Aufbau gesprochen. Sehr sauber gezeichnete Pollenkörner verschiedener Bäume und Sträucher vermitteln einen Einblick in die Formenmannigfaltigkeit. Von der allgemein bekannten Erscheinung des „Schwefelregens“ ausgehend wird auf die Bedeutung der Seen und Moore, speziell der Hochmoore, für die Konservierung des Pollens und ihre Bedeutung als Archive der Vegetationsgeschichte näher eingegangen. Des weiteren wird die Arbeitsmethode der Pollenfreilegung aus Torfproben sowie die Aufstellung von Pollendiagrammen und ihre Auswertung besprochen. An Hand vereinfachter Pollendiagramme wird die Vegetationsgeschichte im Unterereichfeld und im Harz aufgerollt und die Veränderung des Pflanzenkleides mit der Veränderung der klimatischen Verhältnisse in Beziehung gebracht. An die Vegetationsgeschichte anschließend werden in knapper Form die wichtigsten Züge der Wandlungen des Pflanzenkleides der mitteleuropäischen Landschaft beschrieben, die sich aus diesem unterschiedlichen Klima sowie der verschiedenen Lage zu den eiszeitlichen Rückzugsgebieten der Waldbäume ergeben. Abschließend wird an Hand von Pollenniederschlagskarten und Diagrammketten ein Überblick über die Wanderungen unserer wichtigsten waldbildenden Bäume im Verlauf der Nacheiszeit gegeben. Beigefügte Pollenniederschlags- und Vegetationskarten sowie Pollendiagramme unterstützen in jeder Hinsicht das auf knappem Raum vielseitig und interessant gestaltete Thema.

Waltraude KÜHNEL

Berichtigung: In dieser Zeitschrift, H. 8, S. 159, muß der Kopf der ersten Buchbesprechung heißen, wie folgt:
Ed.: PLANT PROTECTION LTD.: Plant protection conference 1956. Amerikanische Ausgabe bei Acad. Press Inc., Publishers, New York, 1957

Herausgeber: Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin. — Verlag Deutscher Bauernverlag, Berlin N 4, Reinhardtstr. 14, Fernsprecher 42 56 61; Postscheckkonto: 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 Zustellgebühr. — 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; Postscheckkonto: 44344. Zur Zeit ist Anzeigenpreisliste Nr. 3 gültig. Veröffentlicht unter der Lizenz-Nr. ZLN 5076. — Druck: Druckerei Osthavelland Velten 1-13-2. — Nachdruck, Vervielfältigungen, Verbreitungen und Übersetzungen in fremde Sprachen des Inhalts dieser Zeitschrift — auch auszugsweise mit Quellenangabe — bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Verlages