

stete Einsatzfreudigkeit bei der Installation und Überwachung der URAS-Apparatur und den wiss.-techn. Assistentinnen L. HEMPEL u. G. SEIFERT.

### Zusammenfassung

An 3- und 4jährigen, in Behältern von je 1 m<sup>3</sup> kultivierten Schwarzpappelhybriden wurden die Beziehungen zwischen Assimilationsintensität und Stoffproduktion untersucht. Befriedigende Übereinstimmung der Rangfolge ergab sich i. allg. nur dann, wenn die Laubmasse mitberücksichtigt wurde. Bei alleiniger Betrachtung der Assimilationsintensität je Blattgewichtseinheit deuten sich negative Korrelationen zur Gesamt-Trockensubstanzproduktion an; auch beim Vergleich der 3 verwendeten Substrate — mit sehr unterschiedlicher Produktionskraft — zeigen die schwächsten Pflanzen stärkste Assimilationsintensität je Blatteinheit und umgekehrt. Der relative Wurzelanteil ist so stark substrat- (und darüber hinaus sorten-)abhängig, daß es zumindest für Jungpflanzen unumgänglich erscheint, ihn bei Erörterung der genannten Beziehungen zu berücksichtigen.

### Literatur

1. ASSMANN, E.: Waldertragskunde. München-Bonn-Wien 1961. — 2. HUBER, B.: Diskussionsbeitrag zu Vortrag EIDMANN in: Internat. Symposium der Baumphysiologen, Innsbruck 23.—25. IX. 1961, Zusammenfassung d. Vorträge u. Diskussionen. o. O. 1962. — 3. HUBER, B., und H. POLSTER: Zur Frage der physiologischen Ursachen der unterschiedlichen Stofferzeugung von Pappelklonen. Biol. Zbl. 74, 370—420 (1955). — 4. KOCH, W., und TH. KELLER: Der Einfluß von Alterung und Abschneiden auf den CO<sub>2</sub>-Gaswechsel von Pappelblättern. Ber. Dt. bot. Ges. 74, 66—74 (1961). — 5. LIETH, H., D. OSSWALD und H. MARTENS: Stoffproduktion, Sproß/Wurzelverhältnis, Chlorophyllgehalt und Blattfläche von Jungpappeln. Mitt. Ver. forstl. Standortkunde u. Forstpflanzenzüchtg. Nr. 15, 70—74 (1965). — 6. MARCET, E.: Modellversuch zur Frage der spezifischen Eignung bestimmter Pappelsorten für nicht optimale Böden. Silvae Genetica 9, 93—120 (1960). — 7. MAR:MÖLLER, C.: Untersuchungen über Laubmenge, Stoffverlust und Stoffproduktion des Waldes. Kopenhagen 1945. — 8. MÜLLER, R.: Die Gewichtsverhältnisse bei Pappelpflanzen mit besonderer Berücksichtigung der Wurzelmasse. Pappelwirtsch. 3, 48—59 (1952). — 9. MÜLLER, R., und E. SAUER: Altstammsorten der Schwarzpappelbastarde für den Anbau in Deutschland. Holz-Zbl. Stuttgart 84, Nr. 19 (1958). — 10. NEUWIRTH, G.: Aufbau und Wirkungsweise eines Feldlabors zur Messung von CO<sub>2</sub>-Assimilation und Transpiration in Pflanzenbeständen. Biol. Plantarum 7, 212—217 (1965). — 11. NEUWIRTH, G., und K. FRITZSCHE: Untersuchungen über den Einfluß verschiedener Düngergaben auf das gasstoffwechselphysiologische Verhalten einjähriger Pappel-Steckholzaufwüchse. Arch. Forstwes. 13, 233—246 (1964). — 12. NEUWIRTH, G., und H. POLSTER: Wasserverbrauch und Stoffproduktion der Schwarzpappel und Aspe unter Dürrebelastung. Arch. Forstwes. 9, 789—810 (1960). — 13. POLSTER, H.: Die physiologischen Grundlagen der Stofferzeugung im Walde. München 1950. — 14. POLSTER, H.: Zur Frage der quantitativen physiologischen Analyse der Ertragsbildung bei Forstgehölzen. Tagungsber. Dt. Akad. Landwirtschaftswiss. Berlin 82, 79—89 (1966). — 15. POLSTER, H., G. WEISE u. G. NEUWIRTH: Az erdei növények asszimilációs és transzspirációs ökológiájának módszertani előrehaládása. (Methodische Fortschritte der Assimilations- und Transpirationsökologie von Forstgewächsen.) Erdész. kutat. 58, 37—49 (1962). — 16. RÜSCH, J.: Das Verhältnis von Transpiration und Assimilation als physiologische Kenngröße, untersucht an Pappelklonen. Züchter 29, 348—354 (1959). — 17. SALISBURY, E. J.: The interrelations of soil, climate and organism, and the use of stomatal frequency as an integrating index of the water relations of the plant. Beih. Bot. Cbl. 49 E (Drude-Festschr.), 408—420 (1932). — 18. SCHWARZE, P.: Stoffproduktion und Pflanzenzüchtung. In: ROEMER/RUDORF, Handbuch der Pflanzenzüchtung, 2. Aufl. Bd. I, 307—365. Berlin u. Hamburg 1958. — 19. SIMONIS, W.: CO<sub>2</sub>-Assimilation und Stoffproduktion trocken gezogener Pflanzen. Planta 35, 188—224 (1947). — 20. WALTER, H.: Einführung in die Phytologie. III: Grundlagen der Pflanzenverbreitung. 1. Teil: Standortslern 2. Aufl. Stuttgart 1960. — 21. WEBER, E.: Grundriß der biologischen Statistik. 4. Aufl. Jena 1961.

## Buchbesprechungen / Book Reviews

**Fortschritte des forstlichen Saatgutwesens II.** Festschrift aus Anlaß des 140jähr. Bestehens der Staatsdarre Wolfgang. Bearb. u. hrsg. von H. MESSER. Mitteilungen d. Hessischen Landesforstverwaltung, Band 4. Frankfurt/M.: J. D. Sauerländer's Verlag 1966. 166 S., 73 Abb., 18 Tab. Geb. DM 28,—.

Nachdem 1956 aus Anlaß des 130jährigen Bestehens der hessischen Staatsdarre Wolfgang erstmalig eine Festschrift unter dem Titel „Fortschritte des forstlichen Saatgutwesens“ erschienen war, liegt nach Ablauf von 10 Jahren nunmehr eine zweite Darstellung ähnlichen Charakters vor. Dem langjährigen Leiter der Darre, Oberforst-rat Dr. MESSER, ist es als Herausgeber des Buches dabei wiederum gelungen, bekannte Wissenschaftler und Praktiker des In- und Auslandes zur Mitarbeit zu gewinnen.

Neben Geleit- und Vorwort enthält die Schrift 16 in sich geschlossene, voneinander unabhängige Beiträge. Die Thematik ist weit gespannt. Sie reicht von historischen Aspekten des Saatgutwesens über Probleme der Saatguterkennung, der geeigneten Herkunftswahl, der praktischen Forstpflanzenzüchtung und samenkundlicher Grundlagenforschung bis hin zur Praxis der Samenaufbereitung und -lagerung. Die gebotene Vielfalt stellt einen interessanten Querschnitt durch eine Reihe aktueller Fragen des forstlichen Saatgutwesens und der eng damit verbundenen Forstpflanzenzüchtung dar. Die Mitteilung wissenschaftlicher Erkenntnisse wie praktischer Erfahrungen ist dabei gleichermaßen wertvoll. Eine Her-

vorhebung einzelner Beiträge wäre daher auch ungerechtfertigt.

Auf Grund der bereits erwähnten Vielfalt und Aktualität wird das Buch verdienstermaßen Beachtung nicht nur bei den Vertretern der Forstsamenkunde und Forstpflanzenzüchtung finden, sondern ganz allgemein bei jedem an der Entwicklung der beiden für den Wald so bedeutungsvollen Disziplinen interessierten Forstmann.

F. Weiser, Gatersleben

**von Guttenberg, Hermann: Pflanzenanatomie.** Wissenschaftliche Taschenbücher Bd. 32, Reihe Biologie und Landwirtschaftswissenschaften. Berlin: Akademie-Verlag 1966. 285 S., 67 Tafeln. Brosch. MDN 12,50.

Die lichtmikroskopische Pflanzenanatomie ist nach wie vor ein wesentlicher Bestandteil des botanischen Grundstudiums. Es ist ein Verdienst der Herausgeber und des Verlages, für die Abfassung dieses Taschenbuches einen so berufenen Autor gewonnen zu haben. „Die Gewebesysteme der Pflanzen“ und „der anatomische Bau der Pflanzenorgane“ sind die beiden Hauptkapitel des Buches. Die Funktion der Zelle wird einleitend in großen Zügen erläutert, doch ist hervorzuheben, daß in allen Kapiteln physiologische und ökologische Gesichtspunkte als komplementäres Bezugssystem die Aussagen über die Anatomie anschaulich machen. So sind auch die Gewebesysteme nach ihren funktionellen Merkmalen geordnet. Ein eigener Abschnitt ist den aktiven und passiven Be-

wegungseinrichtungen gewidmet. Bei der Darstellung der Anatomie der Pflanzenorgane stehen die Angiospermen im Mittelpunkt, doch werden auch die Verhältnisse bei Pteridophyten und Gymnospermen ausreichend gewürdigt. Die Wiedergabe der zu Tafeln zusammengestellten Figuren gelang nicht in allen Fällen optimal.

Das Buch vermittelt eine ausgezeichnete sachliche Übersicht und wird Studierenden und interessierten Laien eine wertvolle Anleitung sein. Lehrern und Dozenten werden die bestechend klare Diktion und die wohl durchdachte Stoffgliederung manche Anregung geben.

S. Danert, Gatersleben

**de Haas, P. G., und W. Hildebrandt: Die Unterlagen und Baumformen des Kern- und Steinobstes.** Stuttgart: Eugen Ulmer 1967. 224 S., 128 Abb., 36 Tab. Geb. DM 28,—.

Das vorliegende Buch berichtet über den augenblicklichen Stand unserer Kenntnisse der Leistungsfähigkeit von Obstunterlagen in der Baumschule und in Obstanlagen. Dem Leser werden die Wechselwirkungen zwischen den Veredlungspartnern und deren Einfluß auf die Baumformen verständlich gemacht. Die Literatur über die Obstunterlagen ist in der internationalen Literatur weit verstreut und mitunter schwer zugänglich. Hier ist von sachkundigen Autoren alles zusammengetragen, was augenblicklich auf diesem Gebiet bekannt ist bzw. an welchen Problemen zur Zeit gearbeitet wird oder noch gearbeitet werden müßte.

Das Buch gliedert sich in 9 Kapitel. Nach einer Einführung und dem Abschnitt Geschichtliches zur Unterlagenfrage und Unterlagenforschung wird das Unterlagenproblem aus heutiger Sicht behandelt. Es folgen Ausführungen zur Nomenklatur der Obstunterlagen, zur Herkunftsfrage und Erhaltungszucht sowie zur Vermehrung. Den größten Umfang hat das wichtigste Kapitel „Besprechung und Beurteilung der Unterlagen“. In praxisnaher und ausführlicher Darstellung werden hier die generativ und vegetativ vermehrbaren Obstunterlagen beschrieben, wobei nicht nur auf die alten M-Unterlagen eingegangen wird, sondern auch auf die MM-Unterlagen, Da- und Dab-Klone. Der Leser wird hier zusammenfassend über die bisherigen Erfahrungen mit den alten und den neuen Unterlagen unterrichtet. Besonders über den Wert der neueren MM-, Da- und Dab-Unterlagen bestehen in der Praxis noch Unklarheiten. An Hand von Beispielen, Tabellen und zahlreichen Abbildungen werden die Ausführungen ergänzt, so daß ein abgerundetes Bild über den derzeitigen Stand der Unterlagenprüfung gegeben wird. Ein weiteres Kapitel informiert über die Beziehungen der Veredlungspartner zueinander. Es ist den Verfassern auch auf diesem schwierigen Gebiet gelungen, den augenblicklichen Wissensstand zusammenfassend darzustellen. Im letzten Kapitel wird auf die Baumformen für die verschiedenen Obstarten unter den Gesichtspunkten eines modernen Intensivobstbaues eingegangen. In Tabellen werden Beispiele für die Kronenentwicklung und Pflanzabstände auf verschiedenen Böden für einige wirtschaftlich wichtige Sorten angegeben, die eine gute Orientierung über die möglichen Pflanzabstände der Reihen und der Bäume in den Reihen geben. Ein ausführliches Literaturverzeichnis beschließt das Werk. Das Buch ist sehr gut geeignet, sich über den augenblicklichen Wissensstand auf diesem Spezialgebiet zu informieren, und stellt eine wertvolle Bereicherung der Obstbauliteratur dar. Damit wird auch eine seit Jahren bestehende Lücke in der Obstbauliteratur geschlossen. Das Buch wird Obstbauern, Baumschulern und allen Lernenden willkommen sein.

H. Murawski, Müncheberg/Mark

**Kirchner, Hans-Alfred: Grundriß der Phytopathologie und des Pflanzenschutzes.** Jena: VEB Gustav Fischer Verlag 1967. 272 S., 178 Abb. Geb. MDN 27,40.

Das Buch ist für einen Personenkreis geschrieben, der in der Ausbildung und bei der Ausübung seines Berufes ständig mit Fragen des Pflanzenschutzes in Berührung kommt. Es sei vorweggenommen, daß mit dieser Zielstellung Art und Behandlung des Stoffgebietes in guter Übereinstimmung stehen und beispielsweise die bewußt grobe Skizzierung des allgemeinen Teiles nicht als Mangel empfunden wird. Wollte man — wie der Verlag, nicht der Autor, es beurteilt — in der vorliegenden Darstellung die

Vorstufe zu einem Hochschullehrbuch sehen, dann würde insbesondere der allgemeine Teil einer grundlegenden Überarbeitung und Umgestaltung bedürfen. Im speziellen Teil werden die wirtschaftlich wichtigsten Krankheiten und Schädlinge der bedeutsamsten landwirtschaftlichen und gärtnerischen Nutzpflanzen (Obst, Gemüse) behandelt. Ob die getroffene Auswahl immer zweckmäßig war, mag vielleicht in dem einen oder anderen Falle strittig erscheinen, ändert jedoch nichts an dem Tatbestand, daß eine in sich geschlossene Darstellung geboten wird, die bewußt das wirtschaftliche Moment der Betrachtung in den Vordergrund stellt. Der Leser wird es dankbar empfinden, daß aus der Darstellung immer wieder das reiche Maß praktischer Erfahrung spürbar und erkennbar wird, das den Verfasser auszeichnet. Man wird auch zustimmen dürfen, wenn die chemische Unkrautbekämpfung im vorliegenden Grundriß keine Berücksichtigung erfahren hat, wenngleich man Zweifel hegen kann, ob „vor allem die ungeheure Umweltabhängigkeit des Herbizideinsatzes“ eine nur kurze Darstellung der mit der chemischen Unkrautbekämpfung zusammenhängenden Fragen nicht verantwortbar erscheinen läßt. Überaus erfreulich ist, daß von wenigen Ausnahmen abgesehen, nur Originalaufnahmen als Vorlagen der Abbildungen gedient haben. Nur ausnahmsweise bleibt zu vermerken, daß einzelne Abbildungen das Krankheitsbild nicht so eindeutig wiedergeben, wie es möglich ist (z. B. Abb. 21 u. 24). In Vorbereitung einer zweiten Auflage sollte der weiteren Ausgestaltung der Abbildungen besonderes Augenmerk geschenkt werden. Der Grundriß wird einen dankbaren Leserkreis finden. Er wird auch über den Personenkreis hinaus, für den er eigentlich bestimmt ist, des Interesses sicher sein dürfen.

M. Klinkowski, Aschersleben

**Martin, R.: Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung.** Mit besonderer Berücksichtigung der anthropologischen Methoden. Dritte, völlig umgearbeitete und erweiterte Auflage von KARL SALLER, 17. und 18. Lieferung. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag 1964/1966. 425 S., 42 Abb. Brosch. DM 60,—.

Die 17. Lieferung antwortet auf die Frage, wozu Anthropologie eigentlich nützlich sei, mit Ausführungen über „Alltags-Anthropologie“ (Körpermaße und Körperformen als Grundlage der Gestaltung von Möbeln, Kleidungsstücken, Maschinen, Fahrzeugen usw.), über gerichtliche Anthropologie (Blutgruppen- und Ähnlichkeitsgutachten zur Vaterschaftsbestimmung) und über Bevölkerungsbiologie und Eugenik, schließlich über „Anthropologische Medizin“. Ein Nachwort stellt nochmals die Absicht des Herausgebers klar, die bisher betriebene Naturgeschichte der Hominiden zu einem für Gegenwart und Zukunft der Menschheit wesentlichen Grundlagenwissen umzuwandeln. Unter solchem Gesichtspunkt wird z. B. Sozialhygiene oder prophylaktische Medizin eine „angewandte Anthropologie“. So finden Bestrebungen, die der modernen Anthropologie eine Rolle in der Ausbildung der Mediziner zuweisen möchten, hier eine in den vorangegangenen Bänden wohlfundierte Unterstützung. Die 18. Lieferung enthält Autoren- und Schlagwortverzeichnis und eine Berichtigung von Druckfehlern. Bei der Differenzierung des anthropologischen Wissens, die in den letzten Jahrzehnten aufgetreten ist (man denke an die Entwicklung der Serologie, der Zwillingsforschung, an die methodischen Fortschritte in der Biostatistik, an die Verwendung der Röntgenmethode und der Photogrammetrie bei den „klassischen“ Aufgaben der Untersuchung von Skelettresten), konnte das Werk nicht überall vollständige, dem letzten Wissen der Gegenwart entsprechende Informationen bieten. Es weist auch besonders im „regionalen“, im menschen- und rassengeschichtlichen Teil recht eigenwillige, manche sonst viel diskutierte Autoren bzw. Hypothesen völlig ignorierende Darstellungen auf. Sie werden aber keinesfalls bewirken, daß man nicht oft zum „Martin-Saller“ greifen wird, so wie man früher zum „Martin“ griff. Vielleicht könnte sich der Verlag entschließen, nicht eine neue Auflage anzustreben, sondern laufend „Ergänzungsbände“ herauszubringen, die sicher nicht nur in den Zentren anthropologischer Forschung, sondern erst recht auch in den übrigen biologischen Instituten begehrt würden. H. Grimm, Berlin

**Probleme der biologischen Reduplikation. Funktionelle und morphologische Organisation der Zelle. 3. wissenschaftliche Konferenz der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte Semmering bei Wien 1965.** Hrsg. von P. SITTE. Berlin/Heidelberg/New York: Springer-Verlag 1966. VIII, 142 S., 144 Abb., 24 Tab. Brosch. DM 58,—.

Auf der 3. wissenschaftlichen Konferenz der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte (Semmering 1965) wurden unter dem Leitthema „Funktionelle und morphologische Organisation der Zelle“ Probleme der biologischen Reduplikation behandelt. Im vorliegenden Band sind die 19 Vorträge führender Fachleute aus Europa und Nordamerika und die anschließenden Diskussionen wiedergegeben. Die Reduplikation ist eines der zentralsten biologischen Probleme, dementsprechend vereinigte die Konferenz Vertreter verschiedenster Fachgebiete und die Diskussion fand in einem weitgesteckten Rahmen vom informativen Makromolekül bis zum zellulären Dimensionsbereich statt.

Nach einer Einführung in die Probleme der Reduplikation von Nucleinsäuren an Bakterien und Viren (H. SCHALLER) wurden in den Vorträgen: The duplication of chromosomes (J. H. TAYLOR), Funktionelle und strukturelle Organisation der Lampenbürstenchromosomen (O. HESS), Lokale DNS-Replikation in Riesenchromosomen (H.-G. KEIL), Modellvorstellungen über die Replikation und Anordnung der DNS in Chromosomen höherer Organismen entwickelt. J. H. TAYLOR und O. HESS konnten hierbei gewichtige Argumente gegen die Polynemie-Hypothese vorbringen. Einige Arbeiten galten dem Zusammenhang zwischen DNS-Replikation und Mitose, wobei vor allem F. DUSIVA in seinem Vortrag „Enzymatische Aspekte der Mitose“ das Prinzip der biochemischen Kontrollsysteme hervorhob. Im Beitrag von H. SITTE „Beobachtungen von Vorgängen im Submikroskopischen“ erfolgt eine klare Einschätzung der Möglichkeiten einer Vitalelektronenmikroskopie.

Die weiteren Vorträge galten den Problemen der Reduplikation in jenen Organellen, die als eigene Reduplikationssysteme innerhalb der Zelle erscheinen, den Plastiden und Mitochondrien. Zu erwähnen sind hier vor allem die Arbeiten von B. PARTIER und R. WOLFGIEHN: Nucleinsäuren und Proteinsynthese in Plastiden, in der eine umfassende Analyse der DNS-, RNS- und Proteinsynthese in Chloroplasten gegeben wurde, sowie von W. STUBBE: Die Plastiden als Erbträger, worin u. a. das Lokalisationsproblem spezifischer Plastomdifferenzen für den Nachweis der Erbträgernatur der Plastiden behandelt wurde. Von den weiteren Vorträgen seien hier nur genannt: The biogenesis of mitochondria in *Neurospora* (D. J. L. LUCK), Mitochondrien als Träger genetischer Information (H. TUPPY u. E. WINTERSBERGER).

Der Bericht, der durch die Vielzahl der Betrachtungsweisen deutlich werden läßt, daß es sich bei der vorliegenden Thematik um ein fundamentales biologisches, insbesondere molekulargenetisches Problem handelt, ist von höchster Aktualität und kann jedem Biologen, Biochemiker und allen molekulargenetisch Interessierten wärmstens empfohlen werden.

W. Gosda, Gatersleben

**Residue Reviews — Rückstands-Berichte.** Residues of Pesticides and other Foreign Chemicals in Foods and Feeds/ Rückstände von Pesticiden und anderen Fremdstoffen in Nahrungs- und Genußmitteln. Edited by FRANCIS A. GUNTHER. Vol. 16. Berlin/Heidelberg/New York: Springer-Verlag 1966. 158 S., 10 Abb., 26 Tab. Gebunden DM 29,60.

Der einleitende Beitrag ist betitelt „Adsorbents and their application to column“ und wurde bearbeitet von H. V. MORLEY-Ottawa/Canada. Die Rückstandsanalyse umfaßt zumeist Extraktion, Reinigung und quantitative Bestimmung. Gebräuchliche Extraktionsmethoden benutzen ein polares Lösungsmittel oder Gemische polarer und apolarer Lösungsmittel. Beim Schnellnachweis kann rasche, aber weniger wirksame Reinigung ausreichend sein. Moderne Ionisationsdetektoren erlauben den Nachweis der Anwesenheit von Verunreinigungen mit Sicherheit. Für die Reinigung sind zu nennen Niederschlagen

der Fette und Wachs bei niedriger Temperatur, Verteilung zwischen verschiedenen Lösungsmitteln und Säulenchromatographie. Letztere bietet die meisten Variationsmöglichkeiten. Auf diesem Wege erhaltene Lösungen sind für die Anwendung moderner quantitativer Analysemethoden geeignet. — J. G. CUMMINGS-Washington, D.C., befaßte sich mit der wichtigen Frage „Pesticides in total diet“. Seit Mai 1961 werden Höhe und Häufigkeit von Rückständen der Gesamtnahrung in den USA von der Food and Drug Administration kontrolliert. Zur Zeit werden Gesamtnahrungsproben der Bewohner von 5 Städten in Abständen von 2 Monaten analysiert. Die entnommene Probe entsprach dem 2 Wochen-Verbrauch eines 16–19 Jahre alten Mannes, d. h. der Bevölkerungsgruppe des höchsten Verbrauches. Die benutzten Gruppenanalysen erlauben die Erfassung von etwa 60 verschiedenen Wirkstoffen. Aus tabellarischen Übersichten ist zu entnehmen, daß die Gesundheit durch Pestizid-Rückstände in der Kost nicht gefährdet ist. — „Behavior of herbicides in soil“ ist der Gegenstand der Erörterung von R. P. UPCHURCH-St. Louis, Missouri. Bevorzugt werden neuere Arbeiten besprochen. Folgen der Herbizidanwendung ergeben sich durch die Art, wie diese in den Boden gelangen, durch Sorptionsgleichgewichte, Phytotoxizität und mikrobiologische Nebenwirkungen. Der Weg des Eindringens der Herbizide in den Boden reguliert Einflüsse der Bindung im Boden auf Phytotoxizität, mikrobiologische Wirksamkeit, Flüchtigkeit, Sproß-Wurzel-Wirkung, Aufnahme durch die Pflanzen, Wasserlast, Lichtabbau und laterale Verteilung. Spekulativer Betrachtung unterliegt die Frage über die wichtigsten Prozesse, denen Herbizide im Boden unterworfen sind. Hierbei offenbart sich mangelnde Kenntnis entscheidender Teilprozesse. Erforderlich ist es, das Verhalten der Herbizide im Zusammenhang mit dem Komplex der Umweltfaktoren zu betrachten. — WILLIS B. WHEELER und DONALD E. H. FREAR-University Park, Pennsylvania, befassen sich mit „Extraction of chlorinated hydrocarbon pesticides from plant materials“. Behandelt werden Oberflächenextraktion in Gegenwart eines unpolaren Lösungsmittels, quantitative Extraktionstechniken und Extraktion durch Homogenisierung in Gegenwart von Lösungsmitteln. Allen gemeinsam haftet der Nachteil an, daß es keinen absoluten Maßstab zur Beurteilung der Extraktionsfähigkeit gibt, was zumeist nicht beachtet wird. Wahre Maßstäbe bietet nur die Verwendung von markierten Pestiziden in Feldversuchen. Mit ihrer Hilfe kann man wirklich die Leistungsfähigkeit eines Extraktionsverfahrens beurteilen. — Der zeitgemäßen Frage „Über den Diphenylgehalt und -geruch von Citrusfrüchten und Citruserzeugnissen sowie den Übergang von Diphenyl auf unbehandelte Früchte bei der Lagerung“ haben sich S. W. SOUCI und G. MAIER-HAARLÄNDER-München gewidmet. Untersuchungen an Zitronen, Orangen und Pampelmusen verschiedener Herkunft erwiesen, daß sich bei der Lagerung bis zu 68% des ursprünglichen Diphenyls verflüchtigen. Offene Lagerung begünstigt die Verluste, die auch eine Geruchsminderung einschließen. Es gibt jedoch keine konstante Beziehung zwischen Geruch und Gehalt. Erfolgt gleichzeitig Lagerung behandelter und nicht behandelter Früchte, so gehen nachweisbare Diphenylmengen auf die unbehandelten Proben über und sind organoleptisch wahrnehmbar. Bei Citrusmarmeladen bleiben 4 bis 32% der ursprünglichen Diphenylmenge erhalten. Bei Citrussäften ist das angewandte Preßverfahren maßgeblich. — Der abschließende Aufsatz von THEODORE R. KANTNER-State College, Pennsylvania, und RALPH O. MUMMA-University Park, Pennsylvania, behandelt die Frage „Application of mass spectroscopy to pesticide residue analysis“. Die Massenspektroskopie ist meist empfindlicher als andere spektroskopische Methoden, sie liefert oft entscheidende Information über die Identität unbekannter Rückstände und Metaboliten. Sie kann zusammen mit Papier- und Dünnschicht-Chromatographie Anwendung finden. Theoretische Grundlagen und verfügbare Instrumente werden beschrieben. Das Massenspektrometer kann auch zur Molekulargewichtsbestimmung unbekannter Verbindungen benutzt werden. — Der vorliegende Band wird wie seine Vorgänger allgemeines Interesse beanspruchen dürfen.

M. Klinkowski, Aschersleben