

Buchbesprechungen / Book Reviews

Baker, H. G.: Plants and Civilization. Fundamentals of Botany Series, edited by WILLIAM A. JENSEN and LEROY G. KAVALJIAN. Belmont, California, Wadsworth Publ. Comp., Inc. 1965. VII + 183 S., 95 Abb. Brosch. \$ 1,75.

Es ist für Biologen immer wieder reizvoll, die vielfältigen Verbindungen zu beschreiben, die zwischen dem Menschen und der Pflanze bestehen. Dabei „erlebt“ dann der Leser, daß er auch noch im Zeitalter der Atomenergie und des Weltraumfluges völlig von der pflanzlichen Produktion abhängig ist.

Von H. G. BAKER sind mit viel Geschick Beispiele ausgewählt worden, die dem Ziel seiner Schrift dienen, darzustellen, wie die soziale und wirtschaftliche Entwicklung der Menschheit von der Pflanzenwelt abhängt und wie andererseits der Mensch bei ihrer Veränderung mitwirkt. Er beginnt mit den Beziehungen, die sich in der Vorzeit zwischen dem Sammler und den Pflanzen herausbildeten und die dann zu den Anfängen des Ackerbaues führten. Er endet damit, daß er an einigen Beispielen dem „zivilisierten Menschen“ vor Augen führt, daß noch manche pflanzlichen Rohstoffquellen ihrer Erschließung harren. In den dazwischenliegenden Kapiteln geht der Autor u. a. auf den Austausch von Kulturpflanzen zwischen der Alten und der Neuen Welt ein, der bereits vor Kolumbus stattgefunden haben könnte, er schildert die Bedeutung der Gärungserreger, erzählt die Geschichte des Gummis, beschreibt einige Heil- und Gewürzpflanzen und ihre Produkte, vergißt aber auch nicht, sich ausführlicher mit dem Weizen und dem Mais, einschließlich der Erzeugung von Doppelhybriden, zu beschäftigen. Immer wieder sind in die Beschreibungen kulturhistorisch oder wirtschaftlich interessante Details eingestreut.

Angeregt durch diese lobenswerten und kurzweiligen Darstellung wird mancher Leser gern die Hinweise für eine weitere Lektüre am Ende des Heftes aufnehmen oder sich später an Hand des ausführlichen Registers über entfallene Einzelheiten orientieren.

Man wünscht dieser leicht lesbaren Schrift vor allem unter den Nicht-Biologen eine weite Verbreitung.

Lehmann, Gatersleben

Braun-Blanquet, J.: Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Aufl. Wien-New York: Springer-Verlag 1964. XIV + 865 S., 442 Abb., 88 Tab. Geb. DM 170,-.

Das bekannte Standardwerk ist eine wertvolle methodische Grundlage zur Erfassung und Gliederung der Vegetationseinheiten sowie zur Analyse und terminologischen Durchdringung der Umweltbeziehungen der Pflanzengesellschaften. Zugleich werden in dem Buch aber auch Ergebnisse und Probleme diskutiert. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den Grundlagen der Synökologie, den klimatischen und edaphischen Faktoren. Bemerkenswert sind ferner die Bestrebungen, Pflanzengesellschaften als ökologisch-physiologische Einheiten und als Glieder syndynamischer Prozesse zu charakterisieren. Auch Kryptogamengesellschaften werden eingehend berücksichtigt.

Das im Vergleich zur 2. Auflage um über 30 Seiten angewachsene Literaturverzeichnis macht deutlich, welche Förderung die Vegetationskunde in den vergangenen Jahrzehnten erfahren hat, zumal bedacht werden muß, daß zu allen Problemkreisen nur eine Auswahl der verfügbaren Ergebnisse Berücksichtigung finden konnte. Wie in anderen Fachrichtungen der Biologie wird auch in der Vegetationskunde immer klarer, daß die Erforschung der Grundlagen eines Wissenschaftszweiges in wachsendem Umfang von den methodischen Fortschritten benachbarter Disziplinen abhängig ist. Der Systematiker wird sicher bedauern, daß nur an wenigen Stellen biotaxonomische Untersuchungsergebnisse erörtert werden.

Der Autor unterbreitet Vorschläge zur nomenklatorischen Regelung von Vegetationseinheiten, deren Ziel — ebenso wie in der Taxonomie — die Stabilisierung ist. Ausgehend von dem botanischen Nomenklaturcode sollte man bei Emendierung des floristischen Inhalts einer Assoziation den ursprünglichen Autor nicht in Klammern

setzen. Man hätte dann die Möglichkeit, dies bei der Rangstufenänderung einer Vegetationseinheit zu tun, um auf deren ursprüngliche Stellung hinzuweisen.

Die Neuauflage der „Pflanzensoziologie“ darf einer dankbaren Aufnahme gewiß sein, gibt es doch in der Biologie nur wenige Einzelwerke, die so nachhaltig die Entfaltung einer Disziplin gefördert haben wie das Handbuch von BRAUN-BLANQUET. *S. Danert, Gatersleben*

Crew, F. A. E.: The Foundations of Genetics. Oxford-London-Edinburgh-New York-Toronto-Paris-Frankfurt: Pergamon Press 1966. 202 S., 23 Abb., 7 Bildtafeln. Brosch. 21 s.

Seit der Entdeckung der grundlegenden Vererbungsgesetze durch den Augustinermönch GREGOR MENDEL sind 100 Jahre vergangen. Dieses Jubiläum war für den Autor Anlaß, einen kurzen Abriss der Entwicklung der Genetik bis zum gegenwärtigen Stande zu geben. In einem einleitenden Kapitel wird die Hybridisationsforschung bis MENDEL kritisch dargestellt. Einen großen Teil des Buches nimmt die Würdigung GREGOR MENDELS ein. Es wird klar herausgestellt, daß MENDEL der erste war, der das partikuläre Wesen der Vererbung erkannte und die experimentellen Grundlagen für eine exakte Vererbungsforschung schuf. Anschließend wird näher auf die Nichtbeachtung der MENDELSchen Entdeckungen sowie die endgültige Anerkennung seiner Gesetze, die von CORRENS, TSCHERMAK und DE VRIES wiederentdeckt wurden, eingegangen. Die weiteren Kapitel befassen sich mit der Gentheorie und der Genwirkung. Zum Schluß geht der Autor auf einzelne Teilgebiete der Genetik wie Biochemische Genetik, Humangenetik, Cytogenetik u. a. ein. Die mikrobiologische Genetik wird nur sehr kurz gestreift. Zu jedem Kapitel werden wesentliche Arbeiten zitiert, die ein Vertiefen des gebotenen Stoffes ermöglichen. Besonders gefiel eine Zusammenstellung von Porträts 20 der bedeutendsten Genetiker von J. G. KÖLREUTER bis H. J. MULLER. Das Buch erhebt keinen Anspruch, ein Lehrbuch der Genetik zu sein. Es soll vielmehr in allgemein verständlicher Weise die wichtigsten Grundlagen der Genetik bringen, ohne allzusehr auf Einzelheiten einzugehen. Dies ermöglicht allen biologisch interessierten Lesern, sich über den Inhalt und die Bedeutung der Genetik zu informieren. *H. Stäber, Gatersleben*

Delver, Ir. P.: Een Onderzoek over de Stand van Aardbeien in Kennemerland. Alkmaar: Proefstation voor de Groenteteelt in de Vollegrond in Nederland 1965. 74 S., 17 Abb., 2 Tab. hfl. 3,50.

Im Gartenbaugelände von Beverwijk-Heemskerk an der holländischen Küste mit 150 ha Erdbeerenbau wurde eine Untersuchung durchgeführt, die der Ermittlung der Faktoren galt, welche das Wachstum der Erdbeersorte „Oberschlesien“ beeinflussten. Nach einer kurzen Beschreibung des Gebietes wird auf die Untersuchungsmethode und die ermittelten Faktoren eingegangen. Im Sommer 1955 sammelte man an 200 Erdbeerstandorten Angaben über Alter der Pflanzen, Bodenentseuchung mit Formalin, Anzeichen von Krankheiten, Grundwasserstand und seine Schwankungen, Bewässerung und Profilaufbau. Der Zustand der Pflanzen wurde bonitiert.

In der Analyse wurde nach Zusammenhängen zwischen den Leistungsmerkmalen der Erdbeeren und den ermittelten Faktoren gesucht. In getrennten Abschnitten wird der Einfluß der Krankheiten, des Wasserhaushaltes, der Bodenentseuchung mit Formalin und einzelner Faktoren der Bodenfruchtbarkeit untersucht. Es ergab sich eine Korrelation zwischen Wuchs und Befall durch Wurzelfäule (*Verticillium albo-atrum*). Jedoch standen die Befallssymptome auch in Beziehung zu ungünstigen Wachstumsfaktoren, ähnlich wie beim Befall durch Wurzelfäule (*Pratylenchus penetrans*). Bei hohem Grundwasserstand waren Jahresschwankungen sehr von Nachteil, während sie sich bei niedrigerem Grundwasserstand vorteilhaft auswirkten. Relativ hohe Wintergrundwasserstände bedingten einen geringen Erfolg der Bodendesinfektion. Bei einem pH-Wert des Bodens von 5,3–7,0, gemessen in KCl, zeigten die Erdbeerpflanzen optimale Entwicklung.

Der pH-Wert stand in Abhängigkeit von der Wasser- und P_2O_5 -Versorgung des Bodens. Die Entwicklung der Pflanzen wurde deutlich vom Gehalt an wasser- bzw. zitronensäurelöslicher Phosphorsäure beeinflusst. Aus den gefundenen Beziehungen werden Schlußfolgerungen kausaler Art gezogen. Die Ergebnisse sind ausführlich und übersichtlich in englischer und deutscher Sprache zusammengefaßt.

G. Schönberg, Dresden-Pillnitz

Dubinín, N. P.: Molekulargenetik. Aus dem Russischen übersetzt von HARALD BREYER, wissenschaftl. Redaktion der deutschen Ausgabe: ANDREAS J. MÜLLER. Jena: VEB Gustav Fischer Verlag 1965. 168 S., 89 Abb., 7 Tab. Brosch. MDN 18,10.

Die Molekulargenetik ist ein Gebiet, aus dem Veröffentlichungen über neue Erkenntnisse so rasch aufeinander folgen, daß es nur für den Fachvertreter möglich ist, die Entwicklung zu überschauen. Da es sich dabei aber um die Erforschung allgemeiner Lebensprozesse handelt, ist ein großer Personenkreis daran interessiert, informiert zu werden. Trotz zahlreicher Einzelveröffentlichungen fehlt es noch an einer guten zusammenfassenden Darstellung, so daß die deutsche Übersetzung des Buches von DUBINÍN zu begrüßen ist.

Besonders hervorzuheben ist, daß der Fischer-Verlag nicht nur eine Übersetzung der russischen Ausgabe herausgebracht hat, sondern daß von der Redaktion an wesentlichen Stellen versucht worden ist, den neuesten Stand der Molekulargenetik darzustellen, wie es z. B. die Code-Tabelle zeigt, die erst im Sommer 1965 publiziert wurde und schon in dem im Oktober erschienenen Buch zu finden ist. Auch durch die Kürzung des Textes und die Aufnahme neuer Abbildungen hat das Buch sehr gewonnen.

Die „Molekulargenetik“ ist nicht nur eine Quelle, aus der man sich Wissen aneignen kann, sondern sie zeigt zugleich, daß in der Sowjet-Union für die biologische Wissenschaft eine neue Epoche angebrochen ist, in der die Erforschung der biochemischen Grundlagen der Biologie ihren gebührenden Platz erhalten hat. Sehr erfreulich ist, daß auch die Vererbungsprozesse beim Menschen wieder Gegenstand der Genetik sind, und die Tatsache, daß im Original noch mehr als in der Übersetzung darin enthalten ist, zeigt uns, daß auch diese Richtung der Genetik in der Sowjet-Union wieder gepflegt wird.

Die „Molekulargenetik“ war von DUBINÍN zunächst als populärwissenschaftliche Darstellung verfaßt worden. Man kann daher nicht den folgerichtigen Aufbau eines Lehrbuches erwarten; z. B. sind auf Seite 25 und 26 bereits Polynukleotidketten abgebildet, der chemische Aufbau von Nukleinsäuren wird aber erst 20 Seiten später erläutert. Der Wert von Buchstabenänderungen zur Eindeutschung wie beim Worte „Cistron“, das zu „Zistron“ wird (aber für den „Cis-Trans-Test“ wird weiterhin „Cis“ mit c geschrieben), erscheint sehr zweifelhaft, denn die Ableitung des Cistron von cis wird kaum noch bemerkt werden. Einige Abbildungen wie z. B. 9, 27, 40, 80 enthalten kleine Ungenauigkeiten, die bei einer Neuauflage korrigiert werden sollten.

Der Text ist in flüssigem und unterhaltsamem Ton geschrieben, so daß es jedem leichtfallen wird, sich mit dieser Lektüre die Grundlagen der Molekulargenetik anzueignen, über die er auf einigen Gebieten, wie z. B. den Mutationen, recht umfangreiche Kenntnisse erwerben kann.

Das Buch kann einem breiten Leserkreis empfohlen werden.

E. Günther, Greifswald

Fraser, J.: Treibende Welt. Eine Naturgeschichte des Meeresplanktons. Verständliche Wissenschaft, 85. Bd. Übersetzt u. bearb. von IRMTRAUT und GOTTHILF HEMPEL. Berlin-Heidelberg-New York: Springer-Verlag 1965. XI+151 S., 43 Abb. Brosch. DM 7,80.

Das vorliegende schmucke Bändchen ist eine gestraffte deutsche Ausgabe des 1962 erschienenen englischen Originals „Nature Adrift, the Story of Marine Plankton“. Auf eine Darstellung der Methoden des Planktonfangs folgen Abschnitte über die wichtigsten Gruppen der Plankter, denen sich Kapitel über ihre geographische und jahreszeitliche Verteilung, die Nahrungskette im Meere, die Beziehungen des Planktons zur Fischerei, Leitformen des Planktons zur Erfassung der Meeresströmungen und

das Verhalten der Zooplankter anschließen. Kurze Abschnitte diskutieren schließlich die Frage der Heranziehung des Planktons für die menschliche Ernährung und die Möglichkeit einer Düngung von Meeresgebieten. Das Büchlein ist überaus reich und hervorragend illustriert. Die deutsche Übersetzung ist nicht immer ganz glücklich, etwa wenn bei der Remineralisierung der abgestorbenen Plankter in den tropholytischen Horizonten, also bei einem Abbauvorgang, von einem „Wiederaufbau von Nährstoffen“ statt von einem Wiederfreierwerden der Nährstoffe gesprochen wird (S. 87). Störend ist auch, daß im laufenden Text (nicht aber in den Unterschriften der Abbildungen und im Register) außer den Gattungs- und Artnamen auch die Bezeichnungen der verschiedenen Larvenformen (Planula, Trochophora, Cypris usw.) in Kursivschrift erscheinen, was an einigen Stellen den nicht fachkundigen Leser irreführen kann. Schließlich wäre zu wünschen, daß die sprachlich falsche Wortbildung „planktonisch“ statt „planktisch“ aus dem deutschen Fachschrifttum endlich verschwinden würde. Diese bei einer Neuauflage leicht abzustellenden kleinen Mängel beeinträchtigen aber kaum den Wert des Büchleins, das bei aller Kürze fast einen Gesamtüberblick über die wichtigsten Fragen und Probleme der Meeresbiologie bietet.

Schröder, Jena

Goertler, V.: Vom literarischen Handwerk der Wissenschaft. Eine Plauderei mit Zitaten und Aphorismen. Berlin und Hamburg: Paul Parey 1965. 284 S. Geb. DM 26,—.

Wenn ein prominenter Vertreter seines Faches (der Verf. ist Veterinärmediziner) emeritiert ist, hat er oft Lust und Möglichkeit, ein Werk zu schreiben, das auf seinen früheren Facharbeiten zwar beruht, aber ein viel breiteres Gebiet umfaßt. Diese Möglichkeit hat GOERTLER — dem Spruch von G. Chr. LICHTENBERG folgend „Ein Noth und Hülf Büchlein für Schriftsteller könnte gut werden“ — mit Erfolg ausgenutzt. Es ist freilich nicht das erste solche Buch seit LICHTENBERGS Zeiten, es wirkt aber frisch und nicht alltäglich.

Das Buch ist folgendermaßen aufgebaut. Jedes Kapitel besteht aus dem Text des Verfs. und aus einer mehr oder weniger ausgedehnten Sammlung von Aphorismen und Zitaten, die das Thema des Kapitels betreffen. In manchen Kapiteln ist der Zitatenteil sogar umfangreicher als der Text des Verfs. Am Ende des Buches befinden sich zwei Autorenregister, das eine in der üblichen Form einer Literaturliste, das andere ohne Publikationsangaben, nur mit biographischen Hinweisen, von welchen der Verf. sagt, sie seien „... durchaus subjektiv. Es sind z. T. weit zurückliegende, oft zufällige Bildungs- und Leseindrücke, die keinen Anspruch darauf erheben, allgemeingültige Wertungen zu sein.“ Mit diesem Satz lassen sich auch viele Zitate rechtfertigen, die dem einen oder anderen Leser (und dem Ref.) vielleicht als überflüssig erscheinen. Es ist nicht recht zu ersehen, warum ein Zitatenaufsteller in die erste und ein anderer in die zweite Liste geraten ist, zumal es auch Fälle gibt, in welchen ein Autor in den biographischen Hinweisen vorkommt, ohne überhaupt im Buche zitiert zu sein. Dieser „dokumentierende“ Teil (27 Seiten) scheint uns überhaupt — für ein Buch, das den jungen Wissenschaftlern zeigen soll, wie man wissenschaftliche Arbeiten schreibt — der schwächste Teil des Buches zu sein. Es ist z. B. meist nicht ersichtlich, aus welchem Werk des Autors das Zitat stammt. Auch das Sachregister ist leider nicht da, obwohl der Verf. im Text seine Notwendigkeit betont und schreibt, „LICHTENBERG wünschte einen Befehl, kein Buch ohne den vollständigen Index zu drucken“... Für die zweite Auflage des Buches (denn das Buch hat alle Chancen, ein langes Leben zu haben) gestatten wir uns, dem Verf. ein Zitat zu empfehlen, das in sein Buch gut passen würde (das Original ist englisch): „Ein Mensch, der ein Buch ohne Register veröffentlicht, sollte zehn Meilen hinter die Hölle verdammt werden, wo selbst der Teufel vor brennender Nesseln nicht hingelangen kann“ (John Baynes, Ende 18. Jahrh.).

LICHTENBERG, NIETZSCHE und TUCHOLSKY sind die meistzitierten Autoren des Buches. Objektiv gesehen ist natürlich nichts gegen dieses etwas unerwartete Triumvirat zu erwidern, solange die Autoren ohne direkten Bezug auf moderne wissenschaftliche Probleme zitiert werden (etwa in Fragen der deutschen Sprache, der Schriftstellerpsychologie, der Form des Geschriebenen usw.),

wenn aber LICHTENBERG (heute!) als Kronzeuge gegen eine verstärkte Anwendung der mathematischen Statistik in den gegenwärtigen Publikationen angeführt wird, so klingt das wenig überzeugend. Aber so etwas kommt nur einmal (S. 68) vor. Sonst ist GOERTTLER in der Auswahl der Sprüche keinesfalls als einseitig zu bezeichnen, er bringt sowohl „pro“ wie „contra“ (z. B. S. 41), was eine gesunde „objektive“ Stimmung des Buches gewährleistet. Die Auswahl der Autoren ist tatsächlich sehr breit: von König SALOMO bis RODA RODA.

Ehrlich gesagt, ist das Buch sehr gut und vor allem sehr nützlich. Seine Stärke liegt aber nicht in der „Plauderei mit Zitaten und Aphorismen“ — die dem einen Spaß machen, dem anderen ärgerlich sein können —, sondern in den guten klugen Ratschlägen für die jüngeren und älteren Wissenschaftler (einschließlich leitendes Personal der Institute und Redaktionen), wie man wissenschaftliche Veröffentlichungen schreibt (die Frage warum ist auch nicht vergessen), wie man Material sammelt, wie man Referate, Buchbesprechungen, Nachrufe und Glückwünsche schreiben sollte usw. Auch die Abschnitte über Durchsicht des Manuskriptes, über populär-wissenschaftliche Arbeiten, über Polemik, Plagiat, Satzzeichen, Fremdwörter und Fachausdrücke sind aus reicher Erfahrung eines langjährigen Lehrers und ehrlichen Wissenschaftlers geschöpft. Stilistische Ratschläge sind unterstützt durch Abhandlungen von Philologen und Dichtern.

Auf S. 113 des vorliegenden Buches steht ein Zitat aus Hermann HESSE: „Die Kritik eines Autors hat nicht zu untersuchen: Ist der Inhalt eines Buches dem Kritiker bequem und lieb? Sondern: Hat der Autor sein Thema wirklich bewältigt?“ Wir beantworten die Frage mit einem eindeutigen Ja und empfehlen das Buch allen Wissenschaftlern, die ihre Verantwortung vor den Lesenden und Lernenden fühlen.

I. Grebensčikov, Gatersleben

Heilbronn, A., und C. Kosswig: Principia Genetica. Grundkenntnisse und Grundbegriffe der Vererbungswissenschaften. 2. Aufl. Hamburg und Berlin: Verlag Paul Parey 1966. 43 S. Broschiert DM 5,80.

Der Ref. fühlt sich in einer höchst unangenehmen Lage. Vor 4 Jahren hat er die erste Auflage des vorliegenden Heftes besprochen, wobei in der Besprechung keine Begeisterung zu spüren war. Auch alle ihm bekannten Besprechungen und Meinungen waren kühl. Besonders wurde den Verfassern unmoderne, brevierartige Form und Inhalt des Buches, ohne jegliche Illustration und Schemata, vorgeworfen. Und siehe da — es kommt bald die 2. Auflage! Die Änderungen sind ganz unbedeutend. Anstatt 294 sind es 298 Punkte geworden, anstatt 40 Seiten sind es 43 (wobei 2 Seiten auf ein 10 Zeilen langes Vorwort zur 2. Auflage entfallen). Dafür kostet das Buch 5,80 anstatt 4,80 DM.

Lange hat der Ref. überlegt, was die Ursache des Erfolges sein könnte und eines Tages kam die Erleuchtung: die Kürze! Wenn sich ein Student mit einem Ballast von 40 locker gedruckten Seiten zur Prüfung wagen darf — was braucht er mehr? Dafür kann man ruhig auch über 5 Mark bezahlen!

I. Grebensčikov, Gatersleben

Kühn, A.: Grundriß der Vererbungslehre. 4. verbesserte und erweiterte Auflage. Quelle & Meyer, Heidelberg 1965. 284 S., 219 Abb. Geb. DM 26,—.

Das genetische Bild der Biologen der Nachkriegsgeneration ist wohl am nachhaltigsten von dem hier in seiner 4. Aufl. vorliegenden Grundriß der Genetik geprägt worden. Schon unter diesem Gesichtspunkt hat sich der „KÜHN“ unschätzbare Verdienste erworben, und auch heute gibt es wohl keine bessere deutschsprachige Einführung in die klassische Genetik. In der vorliegenden Auflage sind wieder eine Reihe von Veränderungen vorgenommen und neue Abbildungen und Abschnitte eingefügt worden, wobei vor allem jüngste Ergebnisse der Molekulargenetik berücksichtigt sind.

So ist z. B. ein Kapitel über den genetischen Code und seine Realisierung hinzugekommen und der Abschnitt über die cytoplasmatischen Erbfaktoren ist erweitert worden.

Dieses Buch wird auch weiterhin eine wesentliche Stütze bei der genetischen Ausbildung sein und kann wieder auf das Beste empfohlen werden.

J. Schöneich, Gatersleben

Die Kulturpflanze. Berichte und Mitteilungen aus dem Institut für Kulturpflanzenforschung der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin in Gatersleben, Krs. Aschersleben. Hrsg. von S. DANERT, P. METZNER, W. R. MÜLLER-STOLL, A. RIETH, H. SAGROMSKY, K. SCHREIBER, H. STUBBE, Schriftleitung: S. DANERT. Band XIII. Berlin: Akademie-Verlag 1965. 799 S., 185 Abb., 49 Tab. Brosch. MDN 150,—.

Der vorliegende Band XIII, mit 799 Seiten der bisher stärkste dieser Reihe, beginnt nach bewährtem Muster mit dem Jahresbericht 1964 des Institutes für Kulturpflanzenforschung Gatersleben.

Wie üblich, erstatten zunächst die Abteilungen, welche durch die Gründung der Abteilung Ökologische Pflanzenphysiologie inzwischen auf sieben selbständige wissenschaftliche Einrichtungen angewachsen sind, Rechenschaft über die im Berichtszeitraum geleistete Arbeit. Die sehr lesenswerten Übersichten führen in kurzer, prägnanter Form zu den Schwerpunkten des Gaterslebener Forschungsprogramms und gewähren dem Leser einen guten Einblick in den Umfang und die Vielseitigkeit der bearbeiteten Probleme.

Es folgen ein Bericht über die 2. Mongolisch-Deutsche Biologische Expedition (1964), Angaben über Institutsbauten, eine Aufstellung über Kolloquien im Institut und über Vorträge, die von Mitarbeitern an anderer Stelle gehalten wurden, sowie das Publikationsverzeichnis (74 Arbeiten).

Die 22 Originalarbeiten (Teil II) entstammen einem weiten Feld wissenschaftlicher Forschungsarbeit und lassen sich mehr oder weniger in Themenkreise einordnen, die grob mit den Stichworten Systematik (6), Naturstoff- und Phytochemie (6), Pflanzenphysiologie (7) und Genetik (3) umschrieben werden können.

Im ersten Themenkreis behandelt S. DANERT die systematische Gliederung und Nomenklatur von *Malva verticillata* L. Die Wildsippen werden als var. *neuroloma* gefaßt, unter den Kultursippen wird zwischen var. *verticillata*, var. *chinense* und var. *crispa* unterschieden. Die Art *M. crispa* und 3 weitere werden eingezogen.

A. RIETH hat aus Algenproben mittelasiatischer Herkunft (Tadschikistan) zwei Vaucherien-Spezies isoliert und nach Artreinkultur als Vertreter von *V. woroniniana* und *V. debaryana* Woronin bestimmt.

Mit seinem Notulae cucurbitologicae IV steuert J. GREBENSČIKOV eine weitere Notiz zur Kreuzbarkeit von *Cucurbita*-Arten bei.

CHR. O. LEHMANN und F. SCHWANITZ beschreiben eine 690 Nummern umfassende Kollektion mittelamerikanischer Primitiv- und Landsorten der Kulturtomate, in welcher sich nahezu ihre gesamte Formenmannigfaltigkeit widerspiegelt.

J. SCHULTZE-MOTEL und J. KRAUSE stellen, belegt durch gute Abbildungen, Reste von Kulturpflanzen und Unkräutern aus einer früheiszeitlichen Vorratsgrube von Bosenburg (Kr. Eisleben) vor, in der, erstmalig für Mitteldeutschland, auch Proben von Spelzweizen nachgewiesen werden konnten.

H. SCHLÜTER hat die reinen Fichtenforste des Wuchsbezirktes „Mittlerer Thüringer Wald“ vegetationskundlich untersucht und mit Hilfe von ökologisch-soziologischen Trennartengruppen gegeneinander abgegrenzt.

Aus dem Gebiet der Naturstoffchemie berichten M. v. ARDENNE et al. in zwei Mitteilungen über Sterine und Triterpenoide in Kultur- und Wildkartoffeln, die mit Hilfe moderner Verfahren (Molekül-Massenspektrographie, Gas-Dünnschicht- und Säulenchromatographie, JR-Spektrographie) bestimmt werden konnten. Beide Arbeiten sind mit genauen Arbeitsvorschriften versehen.

O. AURICH et al. haben als Grundlage für spätere naturstoffchemische Arbeiten 317 Pflanzenarten aus 73 Familien der einheimischen Flora und des Gaterslebener Sortiments phytochemisch untersucht. Für die Analysen wurde ein ausführlich beschriebenes Standardverfahren verwendet, das für orientierende Bestimmungen von Alkaloiden, Saponinen, Triterpenen und Sterinen geeignet ist.

W. BAUDISCH gibt in einer kurzen Mitteilung die Analysenwerte über den Ascorbinsäuregehalt von 100 *Lycopersicon pimpinellifolium*-Mutanten bekannt. Die Früchte der Mutanten weichen in ihrem Ascorbinsäuregehalt um 75 bis 140% von der Ausgangsform ab.

G. SEMBDNER et al. veröffentlichen als I. Mitteilung einer Serie über die Bibliographie der Gibberellin-Untersuchungen an Kulturpflanzen eine in alphabetischer Anordnung gehaltene Liste über die bis 1964 für *Solanum tuberosum* L. vorliegenden 144 Publikationen.

G. SCHNEIDER, G. SEMBDNER und K. SCHREIBER haben das gesamte vorliegende Material auf dem Gibberellin-Gebiet gesichtet, klassifiziert und 688 Gibberellin-Verbindungen in 8 Tabellen mit ihren wichtigsten chemischen und physikalischen Daten gekennzeichnet.

Die Pflanzenphysiologie ist mit 7 Arbeiten vertreten: P. APEL findet, daß die Grannen von Gerstenähren in starkem Maße an der Photosyntheseleistung der Ähre beteiligt sind. — K. GRÖBER und O. MACHOLD berichten über Normalisierungsversuche an einer keimlingsletalen Chlorophyllmutante der Tomate, die unter bestimmten Lichtintensitäten in definierten Temperaturbereichen zu ergrünen vermag.

U. KARSTEN hat die Abhängigkeit der Tumorentwicklung vom Wirtsorganismus beim bakteriellen Pflanzenkrebs untersucht. Die von ihm entwickelte Methode erlaubt es, sogar physiologische Differenzen zwischen Partnergeweben chimärer Objekte zu erkennen.

O. MACHOLD zeigt in strahlenphysiologischen Untersuchungen an Maiswurzeln, daß unter dem Einfluß von ³²P einzelne physiologische Prozesse, wie z. B. Zellteilungsvorgänge, stärker gehemmt werden als andere, die, wie N-Aufnahme und Eiweißsynthese, zunächst unverändert weiterlaufen.

W. R. MÜLLER-STOLL berichtet über ein gehäuftes Vorkommen von intrazellulären Stäben (Trabeculae) in Gehölzen exponierter Gebirgslagen. Die Stäbchenbildung wird durch Kältewirkung (Spät- und Frühfröste) auf das tätige Kambium ausgelöst.

H. SAGROMSKY hat den Einfluß einzelner Spektralfarben auf die Keimung von Kürbissamen geprüft. Sie schließt auf ein Phytochromsystem, das einem Hellrot-Dunkelrot-Reaktionssystem entspricht.

G. SCHOLZ ist es gelungen, die Chlorose der Tomatenmutante *chloronerva* über das Eisenchelat der EDTA zurückzudrängen, ohne allerdings entscheiden zu können, ob der gestörte Eisenhaushalt eine direkte oder indirekte Folge des betreffenden Mutationsschrittes darstellt.

Im genetisch orientierten Teil dieses Bandes haben es W. GOSDA, U. WALLWITZ und H. SCHMIDT dankenswerterweise übernommen, ihr im Vorjahr erstattetes Übersichtsreferat „Über Struktur und Funktion des genetischen Materials“ zu folgenden Problemen zu ergänzen: Struktur der DNS, der verschiedenen RNS-Frakturen und der Nucleohistone; Replikation der DNS und RNS; Proteinbiosynthese und genetischer Code. Hierfür werden 292 Originalarbeiten bis zum Herbst 1964 berücksichtigt.

A. J. MÜLLER hat durch röntgeninduzierte Mutationsauslösung im Pollen bei *Arabidopsis thaliana* neben rezessiven auch haplophasische und dominante Letalmutationen erfassen und deren relative Häufigkeit bestimmen können.

In seiner 3. Mitteilung beschreibt H. STUBBE wiederum 50 neue *Lycopersicon pimpinellifolium*-Mutanten. In einer abschließenden Tabelle werden alle in den Bänden XI–XIII dieser Zeitschrift beschriebenen 150 Mutanten in alphabetischer Reihenfolge und entsprechend den genetischen Nomenklaturregeln für die Gattung *Lycopersicon* aufgezählt. Man ersieht daraus, daß es sich in den meisten Fällen um Parallelmutationen zu bereits beschriebenen handelt.

E. Keppler, Dornburg

Mercer, E. H.: Cells and Cell Structure. Revised and expanded edition. London: Hutchinson Educational Ltd. 1965. 120 S., 60 Abb., 10 Tab. Brosch. 15 s.

Das Buch ist eine empfehlenswerte, besonders für Studenten geeignete Einführung in die strukturelle und funktionelle Organisation der Zelle, die, ohne größere Grundkenntnisse vorauszusetzen, an die neuesten Erkenntnisse dieses Forschungsgebietes in anschaulicher und leicht verständlicher Form heranführt. Diesem Zweck kommt die reiche Ausstattung des Buches mit stark vereinfachten Schemata und guten, vorwiegend elektronenmikroskopischen Abbildungen entgegen.

Der Inhalt gliedert sich in folgende Einzelabschnitte: 1. Zelle, Plasmamembran und Kern, 2. Das Cytoplasma,

3. Zellverbände, 4. Die Verbindung zwischen den Zellen, 5. Die Zellteilung, 6. Pflanzenzelle und Bakterien, 7. Licht- und Elektronenmikroskopie. Den Abschluß bilden eine Zusammenstellung weiterführender Übersichtsarbeiten und ein kurzes Glossarium von Fachausdrücken.

Panitz, Gatersleben

Schweizerische Gesellschaft für Vererbungsforschung (Société Suisse de Génétique (S. S. G.): 25. Jahresbericht 1965. Mit Unterstützung der Julius-Klaus-Stiftung für Vererbungsforschung, Sozialanthropologie und Rassenhygiene in Zürich hrsg. von ERNST OEHLER. Separatabdruck aus „Archiv der Julius Klaus-Stiftung für Vererbungsforschung, Sozialanthropologie und Rassenhygiene“ Band XI, Heft 1/4. Zürich: Art. Institut Orell Füssli A.G. 1965. 70 S., 15 Abb., 8 Tab.

In dem 25. Jahresbericht sind leider nur 4 der 11 Vorträge und Referate enthalten, die auf der im Juni 1965 in Bern stattgefundenen Jahresversammlung gehalten worden sind, deren Qualität das Heft allerdings ebenso lesenswert macht wie die vorangegangenen Jahresberichte.

Den Hauptvortrag hielt Prof. D. KLEIN, Direktor des Institutes für medizinische Genetik in Genf, über „Johann Gregor MENDEL, der klassische Mendelismus und sein Einfluß auf die Humangenetik“. Das ansprechende Referat gewinnt an Bedeutung, weil aus berufenem Munde der Nutzen der Genetik für die praktische und theoretische Medizin unterstrichen wird.

B. PEYER und E. HADORN, Zürich, berichten über das „Mutationsmuster der Mutante ‘multiple Haare auf den Flügeln (mwh)’ von *Drosophila mel.*“. Die Mutante ist ein gutes Beispiel für eine musterbildende Differenzierungsleistung und kontrolliert ein multizelluläres System, das dem ortstreu bleibenden Behaarungsmuster überlagert ist. G. ROSIN und J. FISCHER bringen einen neuen Fall von einer geschlechtsgekoppelten Inversion bei *Chironomus muditarsis*. Wie bei den von BEERMANN 1955 untersuchten *Chironomus*-Arten ist das Männchen heterozygot. Das als AB bezeichnete, in beiden Armen Inversionen tragende Chromosom ist als Geschlechtschromosom zu bezeichnen, die geschlechtsbestimmende Region beim heterogametischen Männchen wird als Y-Locus bezeichnet und liegt in der Mitte des Chromosoms nahe dem Zentromer.

Ein sehr aktuelles Thema wurde von W. SCHMID, D. W. SMITH und K. THEILER (Zürich) behandelt. Es wird das „Chromatinnmuster in verschiedenen Zelltypen und Lokalisation von Heterochromatin auf Metaphasechromosomen bei *Microtus agrestis*, *Mesocricetus auratus*, *Cavia cobayia* und beim Menschen“ geschildert. Um den zeitlichen Ablauf der DNS-Replikation zu erfassen, wird mit tritiiertem Thymidin und Autoradiographien gearbeitet. Die 4 Arten besitzen, anders wie es sonst bei Säugetieren bekannt ist, in ihren Kernen auffällige Chromozentren, die aber nicht mit dem bekannten weiblichen Geschlechtschromatin gleichzusetzen sind. Es handelt sich hierbei um Heterochromatin, das abweichend von der Norm in größeren Blöcken auf bestimmte Chromosomen verteilt ist. Das DNS-Replikationsmuster entspricht demjenigen von Zellkerntypen ohne Chromozentrum.

Wie nicht anders zu erwarten, kamen bei der Tagung auch die Humangenetiker zu Wort. G. STADLER und E. BÜHLER (Basel) berichten über „Erbprognose in Familien mit Chromosomen-Translokationen“. — Ausgehend von der Feststellung (LEJEUNE), daß es gesunde Menschen mit 45 Chromosomen gibt, wobei die Zahl durch Stücktranslokationen (partielle Trisomie D/21) bedingt ist und die Frauen dieser Familien mongoloide Nachkommen haben können, wird die Erbprognose bei weiteren Fällen von familiären Translokationen untersucht. Es zeigte sich, daß bei Translokationen mit Zentromerverlust nur 8% der Lebendgeborenen aneuploid und/oder phänisch abnorm sind, während Translokationen ohne Zentromerverlust eine erhöhte Abortrate und ca. 33% abnorme Nachkommen bedingen. Ein gutes Schema der Reifeteilungen von Translokationsheterozygoten erleichtert das Verständnis.

Bedauerlicherweise liegt kein Referat über Genetik und Zytologie im Pflanzenreich vor.

P. Herwig, Halle/S.