

## Book Reviews / Buchbesprechungen

**Anthropologie und Humangenetik.** Festschrift zum 65. Geburtstag von Prof. Dr. Dr. h.c. KARL SALLER. Herausgegeben vom Institut für Anthropologie und Humangenetik der Universität Münster. Stuttgart: Gustav Fischer 1968. 196 S., 99 Abb., zahlreiche Tabellen. Geb. DM 44,—.

Die kaum zweihundert Seiten starke Festschrift zum 65. Geburtstag K. SALLERS umfaßt 22 Beiträge von 29 Autoren aus 11 Ländern. Diese Beiträge behandeln die verschiedensten Spezialthemen aus dem Gebiet der Anthropologie und Humangenetik.

Die Herausgeber haben die Beiträge in drei Abteilungen eingeordnet: I. Zur Evolution der Hominiden, II. Zur Methodik, III. Zur Humangenetik.

Im ersten, der Evolutionsforschung gewidmeten Teil sind neben einem weltanschaulichen Beitrag (F. RAUH: Evolutionstheorie und Theologie) drei naturwissenschaftliche Abhandlungen enthalten: H. V. VALLOIS gab zu der Frage des aufrechten Ganges, T. BIELICKI und B. MISZKIEWICZ brachten zur Morphologie des Unterkiefers neue Aspekte. Mit dem Endocranialrelief des Os occipitale und den evolutionsgeschichtlichen Zusammenhängen an Hand australopitheciner und recenter Befunde beschäftigte sich P. V. TOBIAS.

Der zweite, der Methodik gewidmete Teil umfaßt in drei Themengruppen mehrere Arbeiten. Fünf Beiträge über Anthropometrie und fünf über Populationsforschung und Konstitution berichten über meist neue Untersuchungen und ihre Ergebnisse. Der Beitrag zur Craniometrie von G. OLIVIER zeigt, daß neue Fragestellungen an bereits klassisch gewordenen Untersuchungsmethoden auch neue Wege eröffnen können. J. HIERNAX behandelt den Sexualdimorphismus der Körperhöhe in Nordafrika und Europa. Zur Frage des Muskelbilds des menschlichen Oberarms, mit entsprechenden Beispielen aus Kunstdarstellungen, trug D. MAESTRI mit seiner Arbeit bei.

J. TORGERSEN berichtet in seinem Beitrag, an die Forschungsergebnisse von V. TANNER (u. a. 1929) und K. E. SCHREINER (u. a. 1935) angelehnt, über die Entwicklung der kleinen nordischen Volksgruppe der Lappen.

M. MARTINY entwickelte, von klinischen Erfahrungen ausgehend, mit Hilfe der Methode der „anthroposcopy“ neue Konstitutionstypen. Diese neuen Typen werden nach folgenden drei Gesichtspunkten eingeteilt: „anamorphose, hétérométrie, alloïdisme.“ Alloïdisme — d. h. Betrachtung des Körpers im Profil, es ergeben sich runde, mittlere und flache Typen (ronds, centraux et plats), die in ihrer räumlichen Ausdehnung unterschiedlich sind. Neben konstitutionellen Merkmalen werden physiologische und psychologische Charakteristika bei der Betrachtung des menschlichen Körpers berücksichtigt.

Im Rahmen des zweiten methodischen Teils finden wir drei Beiträge, die pathologischen Befunden in anthropologischer Sicht gewidmet sind. In den letzten Jahren wächst teils von der Seite der Medizingeschichte wie auch von der Seite der Anthropologie das Interesse an den Befunden, an denen pathologische Merkmale zu erkennen sind. Es wird sogar bereits über eine neue Forschungsrichtung, über „Palaeopathologie“ gesprochen.

D. FERREMBACH legt einen Schädelfund aus Portugal vor. Der kindliche Schädel von Melides, der aus dem Neolithikum stammt, zeigt hydrocephale Merkmale.

Innerhalb der Palaeopathologie wird besonders das sog. Trepanationsproblem betont. Die Vorstellung, daß bereits in der Vor- und Frühgeschichte „Schädeloperationen“, medizinischen Indikationen entsprechend, stattgefunden haben, ist heute sehr verbreitet. Seit einem

Jahrhundert werden kaum nachweisbare Analogien aus der Völkerkunde herangezogen, die diese Vorstellung von der Trepanation bis in die allgemeine Kulturge-schichte eingebürgert haben.

Die von P. BOEV vorgelegten Befunde von „symbolischen Trepanationen“ aus den sowjetischen und bulgarischen Staatsgebieten stammen aus frühgeschichtlichen Epochen. Sie werden als „praebulgarische Schädel“ bezeichnet. Der Versuch, diese Schädel — auf deren Knochenoberfläche sich bestimmte Veränderungen, eventuelle Manipulationen erkennen lassen — mit medizinischen Eingriffen in Verbindung zu bringen, wurde schon von anderen Autoren unternommen, z. B. gaben L. BARTUCZ (1950) und T. ANDA (1951) für die „frühmagyarischen Schädel“ (aus dem 9.—11. Jahrhundert n. Chr.) derartige Erklärungen. Und wie ANDA führt auch BOEV diese Merkmale auf die Tradition der arabischen Medizin zurück. Solche Erklärung hat mehr Bedeutung für die kultur- bzw. nationalhistorische Tradition als sie wissenschaftlichen Erkenntniswert hat. Die schriftlichen Quellen, die von BOEV herangezogen werden, stammen aus dem 15. Jahrhundert n. Chr. Von historischer wie auch wissenschaftshistorischer Seite kann eine solche Brücke nur mit Hilfe romantischer Vorstellungen überquert werden.

S. MUTAFOV lieferte an Hand der Untersuchungen von über 500 kranken Kindern (Oligophrenie in ihren drei Stufen) wichtige Erkenntnisse zur gestörten körperlichen Entwicklung und Leistungsfähigkeit der Kinder. Dieser Beitrag deutet an, welche Bedeutung anthropologische Untersuchungen für klinische Untersuchungen haben. In dieser Richtung sollte die moderne Anthropologie noch viele Untersuchungen vorweisen können.

Der dritte Hauptteil, der Humangenetik gewidmet, enthält vier Untersuchungsberichte und eine theoretische Arbeit. K. F. LEHNERT hat in seinem Beitrag „Methodische Ansätze zur Klärung einer genetischen Disposition psychischen Verhaltens“ die bisherigen Erkenntnisse zusammengefaßt und weist auf die Notwendigkeit moderner, ausgedehnter Teamarbeiten zwischen Psychologie, Genetik, Klinischer Medizin und Biochemie hin. Die Familienforschung und die Zwillingsforschung mit den entsprechenden Ansätzen von Populationsgenetik versuchen, die zwischen psychischem Verhalten und entsprechenden somatischen Merkmalen vorhandenen Korrelationen zu erkennen. Derartige Untersuchungen beruhen in den meisten Fällen auf pathologischen Erscheinungsbildern. Neue Untersuchungen mit gesicherten somatischen Merkmalen und psychischen Befunden dürften in weiterem Rahmen erfolgversprechend sein.

Durch Experimente von DEGENHARDT und FRÄNZ bei der Erforschung pharmakologischer Einflüsse bei der embryonalen Entwicklung wurden an Mäusein-zuchtstämmen verschiedene Formen von Mißbildungen der Wirbelsäulen erkannt.

Über eine pathologische Erbanlage (E/G-Translokation bei Vater und Sohn) berichteten nach einem eigenen Befund G. KOCH et al. In seiner Mitteilung nach den Zwillingsuntersuchungen (37 Fälle) findet G. JÖRGENSEN einen „wichtigen Beweis für die entscheidende Bedeutung des exogenen Faktors bei der Entstehung der Thalidomid-Embryopathie“ (S. 189).

Über die Geschlechts-, Alters- und Regionalverteilung der Phänotypen In V (1) und In V (—1) an einer persischen Stichprobe (n = 379) berichten H. WALTER und Mansur BAJATZTADEH.

Die Festschrift ist mit ihren unterschiedlichen Beiträgen, die hier nur kurz aufgezählt werden konnten, ein aktueller Bericht zur Anthropologie und Humangenetik.

Die Vielfalt der Themen, die Verschiedenartigkeit der Probleme, die methodischen Zusammenhänge der einzelnen Fachdisziplinen werden durch die Beiträge deutlich.

*L. v. Károlyi, Göttingen*

**Becker, P. E.** (Hrsg.) **Humangenetik.** Ein kurzes Handbuch in fünf Bänden. Band 1/1: **Grundlinien, Terminologie, Methoden — Geschichte der Humangenetik — Abstammungsgeschichte — Chromosomen — Maß- und Formenmerkmale — Entwicklung, Konstitution, Geschlecht — Normale Merkmale von Haut- und Anhanggebilden.** Stuttgart: Georg Thieme 1968. 535 S., 259 Abb., 116 Tab. Geb. DM 198,—.

Von dem „kurzen“ Handbuch der Humangenetik liegt nun der erste Teil des ersten Bandes vor. Dieser Teilband soll in die Problematik einführen, den Benutzer mit der Terminologie vertraut machen und die Möglichkeit zur Darstellung einiger grundsätzlicher Methoden der Humangenetik geben.

Nach dem ersten Beitrag von W. und F. LENZ: „Grundlinien der Humangenetik. Zu Definition, Terminologie und Methoden“ umfaßt die Humangenetik die statistische Analyse des familiären Vorkommens von Merkmalen und Krankheiten, die Zwillingsforschung, die Populationsgenetik, die Mutationsgenetik und die Zytogenetik. Es heißt darin: „Die Analyse des Phänotyps mit Methoden der Biochemie, der Morphologie oder der Physiologie der normalen und der abnormen Entwicklung ist jedoch nicht Humangenetik im eigentlichen Sinne.“ An anderer Stelle finden wir über den Humangenetiker geschrieben: „Mit Humangenetik beschäftigt er sich aber nur dann, wenn er aus den Phänotypen die Genotypen zu erhellen versucht, nicht dagegen, wenn er bei einem bekannten Genotyp die Kausalkette zwischen Gen und Phän, also den Phänotyp erforscht.“ Damit ist das Gebiet ganz eindeutig abgegrenzt, und es erhebt sich nur die Frage, ob die Grenzen nicht etwas eng sind, denn das, was man sonst unter den Begriff Genwirkung rechnet, gehört nicht mehr zur Humangenetik. Auch die Wechselbeziehungen zwischen Umwelt und Genotypus bei der Manifestation des Phänotyps gehören dann schon nicht mehr zur Humangenetik im engeren Sinne. Im Anschluß an das sehr instruktiv geschriebene Kapitel hat W. LENZ in einer Übersicht Daten zur Geschichte der Humangenetik und ihrer Grundlagen zusammengestellt.

Im nächsten Kapitel wird von G. HEBERER die Abstammungsgeschichte der Hominiden behandelt. Es ist mit der dem Autor eigenen, auf hoher Sachkenntnis beruhenden Souveränität geschrieben.

Vom gleichen Autor stammt auch der Teil, der sich mit den Chromosomen des Menschen beschäftigt. Für den Abschnitt, der die Genom- und Chromosomenaberrationen behandelt, wäre eine klare Trennung zwischen Aberrationen vom Chromosomen- und Chromatidtyp sinnvoll gewesen. Ebenso hätten die „Gaps“ klar von den echten Brüchen abgegrenzt werden sollen, da ihre Verwechslung zu sehr problematischen Ergebnissen führen kann. Auf Seite 177 findet sich ein irreführender Druckfehler: von den 20 möglichen Kopplungsgruppen der Maus sind erst 19 und nicht 22 bekannt (siehe auch Abb. 94).

Von Rainer KNUSSMANN sind die Kapitel „Größen- und Formenmerkmale des Körpers“ und „Entwicklung, Konstitution und Geschlecht“ bearbeitet worden. Der Autor hat eine Fülle von Literatur für diese Teile gesichtet und verarbeitet, eine besonders bei dieser Materie nicht leichte Aufgabe.

Die in der Anthropologie schon immer besonders beachteten Maß- und Formenmerkmale von Kopf und Gesicht hat H. WALTER in einem gesonderten Abschnitt ausführlich besprochen.

Das Buch wird abgeschlossen mit ausführlichen Darlegungen über die Genetik der Haut und Anhangsgebilde (Haar und Nägel) von H. W. JÜRGENS.

Es muß betont werden, daß in allen Abschnitten dieses Teilbandes die normale Variabilität menschlicher Merkmale behandelt wird. Die pathologischen Abweichungen sind anderen Kapiteln vorbehalten.

Das in jeder Hinsicht vorzüglich ausgestattete Buch sollte, wie überhaupt das ganze, zum Teil schon bestens eingeführte Handbuch, zumindest in jeder größeren Klinikbibliothek vorhanden sein.

*Jörg Schöneich, Gatersleben*

**Handbuch der Pflanzenkrankheiten.** Begründet von P. SORAUER, hrsg. von B. RADEMACHER und H. RICHTER. 1. Band: **Die nichtparasitären Krankheiten.** 3. Teil: **Wunden, Gegenseitige Beeinflussung höherer Pflanzen (allelopathische Erscheinungen), Schäden an Kulturpflanzen durch Pflanzenschutz und Pflanzenbehandlungsmittel.** Bearb. v. CLAUD BUHL, HORST BÖRNER und HERTA SCHMIDT. 7. Aufl. Berlin/Hamburg: Paul Parey 1968. 299 S., 75 Abb., 6 Tab. Geb. DM 116,—.

Der einleitende Beitrag von C. BUHL, Kiel-Kitzeberg, betitelt sich „Wunden“. Keine Pflanze ist im Verlauf ihrer Entwicklung ohne Wunden denkbar. Der Begriffsbestimmung folgen Kapitel über Ursachen der Verwundung (Witterung, Tier, Mensch und Wachstumsstörung), Reaktion der Pflanze auf Verwundungen, unterteilt nach Wundheilung und Restitution sowie abschließend Wundschutz und Wundverhütung, wobei erstmalig auch die Baumchirurgie zur Darstellung gelangt. Während chirurgische Eingriffe bei einjährigen Pflanzen aus praktischen Erwägungen nicht in Betracht kommen, bieten sich vielfältige Möglichkeiten bei Bäumen und Sträuchern und sind im Obstbau seit altersher üblich. Der in anderen Ländern, z. B. USA, bereits in Ansehen stehende Beruf eines Baumchirurgen beginnt sich auch in europäischen Ländern durchzusetzen. Jeder Abschnitt wird durch ein eigenes Literaturverzeichnis abgeschlossen. — Es sei bereits hier vermerkt, daß sich dies auch für die beiden nachfolgenden Beiträge empfohlen hätte, weniger aus dem Gesichtspunkt, die Einheitlichkeit zu wahren, sondern um dem interessierten Leser ein leichteres Auffinden der ihm speziell interessierenden Literatur zu ermöglichen. — Erstmals aufgenommen wurde ein Beitrag über „Gegenseitige Beeinflussung höherer Pflanzen (allelopathische Beziehungen)“, der H. BÖRNER, Kiel, zum Verfasser hat. Im Mittelpunkt steht die Frage, welches sind die Stoffe höherer Pflanzen und wie ist ihr negatives bzw. positives Wirkungsausmaß, d. h. welche Bedeutung hat die Allelopathie für das Zusammenleben höherer Pflanzen. Hier galt es, besonders kritisch das vorliegende Schrifttum zu sichten, da manche Feststellung kaum als Beweisgrundlage zu betrachten ist. Es ist dem Verf. zu bescheinigen, daß er auf knappstem Raum dieses Gebiet zu behandeln wußte und dabei jede Einseitigkeit vermied. Die Darstellung läßt klar erkennen, daß wir in vielen Fällen weder von einer Klärung noch einer endgültigen Deutung sprechen können.

Überaus schwierig zu diagnostizieren sind die zahlreichen Fälle, in denen die Pflanze durch Pflanzenschutzmittel im weitesten Sinne in Mitleidenschaft gezogen ist. Hier hat die wissenschaftliche Erkenntnis noch vielfältige Rückstände aufzuholen. Wir dürfen es daher dankbar begrüßen, daß Herta Schmidt, Kleinmachnow, „Schäden an Kulturpflanzen durch Pflanzenschutz- und Pflanzenbehandlungsmittel“ darzustellen versucht hat. Wenn hier von einem Versuch gesprochen wird, so soll dies kein Werturteil bedeuten. Das Gebiet war zu umfangreich, daß es in seiner ganzen Vielfalt erschöpfend behandelt werden konnte, wie es von der Verfasserin selbst ausgesprochen wird. Der laufende Wandel der Wirkstoffgruppen erfordert hier immer wieder eine er-

neute Orientierung. Langjährige eigene Erfahrungen sind der Autorin hierbei zugutegekommen. Es genügt hier nicht nur, die Symptomatologie in den Vordergrund zu stellen, sondern von gleicher Bedeutung sind auch Fragen der Auswirkung auf Ertrag, Geschmack und Geruch, Krankheits- und Schädlingsbefall, auf die Mikroflora (und -fauna?) des Bodens u. a. Besprochen werden weiterhin die Methoden zur Prüfung unerwünschter Nebenwirkungen, die Abhängigkeit der Phytotoxizität von äußeren und inneren Faktoren, die Abhängigkeit der Schäden vom verwendeten Mittel bzw. deren phytotoxischer Wirkungsmechanismus. Es ist der Auffassung zuzustimmen, daß zur weiteren Analyse die komplexe Zusammenarbeit verschiedener naturwissenschaftlicher Disziplinen unter Einsatz modernster Untersuchungsmethoden erforderlich ist. Es bleibt jedoch die Tatsache bestehen, daß im praktischen Pflanzenschutz, auch bei sorgfältigster Arbeit, die völlige Ausschaltung unerwünschter Nebenwirkungen nicht immer möglich sein wird.

Druck und Wiedergabe der Abbildungen lassen keinen Ansatzpunkt der Kritik zu. Der hohe Preis wird jedoch viele Interessenten dazu bewegen, vom Kauf Abstand zu nehmen, was im Interesse der Sache zu bedauern ist.

M. Klinkowski, Aschersleben

**Koller, P. C.: Chromosomes and Genes.** The Biological Basis of Heredity. Edinburgh: Oliver & Boyd 1968. 144 S., 37 Abb., 19 Tab., 16 Tafeln. Brosch. 7 s. 6 d.

Dieses als Einführung in die klassische und molekulare Genetik konzipierte Bändchen bietet dem Leser eine beeindruckende Fülle sehr sorgfältig ausgewählter und vorzüglich dargestellter Informationen; die häufige Bezugnahme auf die genetischen Aspekte humanmedizinischer Belange ist besonders zu begrüßen und dürfte das Buch für einen großen Leserkreis attraktiv machen. Instruktive Schemata und Abbildungen ergänzen den Text und erleichtern dem Leser das Verständnis erheblich. Eine gewinnbringende Lektüre ist nicht an besondere Vorkenntnisse gebunden.

Nach einem einführenden Kapitel, in dem die zelluläre Organisationsform der Lebewesen, die Bedeutung des Zellkernes, die Funktion der makromolekularen Informationsträger und die zentrale Bedeutung des Zellkernes dargestellt werden, steht in Kapitel 2 die Chromosomentheorie der Vererbung zur Diskussion. Kapitel 3 ist den Fragen der Genwirkung und Kapitel 4 den Formen und Konsequenzen von Chromosomenaberrationen gewidmet. Die genetische Belastung und die Zukunft des Menschen sind Gegenstand des letzten Kapitels. Eine Auswahl von Lehrbüchern und ein Sachindex beschließen das sehr zu empfehlende und preisgünstige Buch.

Rieger, Gatersleben

**Die Kulturpflanze.** Berichte und Mitteilungen aus dem Institut für Kulturpflanzenforschung der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin in Gatersleben Krs. Aschersleben. Hrsg. von H. BÖHME, S. DANERT, P. METZNER †, W. R. MÜLLER-STOLL, A. RIETH, H. SAGROMSKY, K. SCHREIBER, H. STUBBE; Schriftleitung: S. DANERT. Band XVI. Berlin: Akademie-Verlag 1968. 281 S., 1 Porträt, 42 Abb., 14 Tab. Broschiert M 52,—.

Band 16 der „Kulturpflanze“ enthält im Teil I die ausführlich gehaltenen Jahresberichte für 1967 der mit einem Stab von 70 Wissenschaftlern besetzten Abteilungen des Instituts. Es folgen u. a. Angaben über Kolloquien (26), Vortragsabende (2), Vorträge von Institutsangehörigen bei wissenschaftlichen Veranstaltungen anderer Institutionen (72) sowie das Verzeichnis der Veröffentlichungen (113). Das Institut veranstaltete 1967 ein Symposium unter dem Thema „Plastidenpigmente und ihre Rolle im Photosyntheseprozess“. Die hierbei

gehaltenen 34 Vorträge sind in „studia biophysica“, Berlin, Sonderdruck 5, 1967, erschienen.

Teil II enthält 15 Originalarbeiten:

Von P. HANELT stammt ein Beitrag zur Systematik und Anbaugeschichte einiger Körnerfrucht- und Gemüsearten der Gattung *Amaranthus* L. Die zur Körnergewinnung angebauten Arten sind amerikanischen Ursprungs und gehören zu den ältesten Kulturpflanzen der indischen Landwirtschaft. Über Europa gelangten sie (16.–17. Jh.) zunächst als Zierpflanzen nach Asien und gingen dort in den Ackerbau über. Dagegen sind die Gemüse-Arten altweltlicher Herkunft. Sie werden in Süd- und Ostasien bzw. im südlichen Europa seit langem kultiviert. — J. HELM legt eine kulturhistorische Studie über die Geschichte des Botanischen Gartens zu Padua und über das erste im Druck erschienene Pflanzenverzeichnis dieses Gartens aus dem Jahre 1591 vor. — J. SCHULTZE-MOTEL hat sich dankenswerterweise der Mühe unterzogen, die weit verstreute Literatur über archäologische Kulturpflanzenreste aus den Jahren 1965 bis 1967 zusammenzutragen und auszuwerten. Das Sammelreferat enthält Angaben über archäologische Reste von 34 Arten. Die frühesten Funde (Emmer) datieren aus dem Anfang des 7. Jh. v. u. Z.

Von K. SCHREIBER stammt eine mit 97 Literaturangaben belegte Zusammenstellung über natürlich vorkommende toxische Inhaltsstoffe von Nahrungspflanzen, in der 62 Verbindungen näher beschrieben werden. — G. SEMBDNER zeigt in einem Übersichtsreferat einige biochemisch-physiologische Aspekte der Wirt-Parasit-Beziehungen zwischen Pflanzengewebe und Nematoden der Gattungen *Heterodera* und *Meloidogyne* auf. Im Vordergrund der Übersicht (79 Literaturangaben) stehen die biochemischen Grundlagen der durch Nematodenbefall der Wurzeln verursachten Pflanzenreaktionen. Es werden besonders die primären biochemischen Veränderungen berücksichtigt, die für die innere Vergallung des Wurzelgewebes eine Rolle spielen.

In Ergänzung seiner vorjährigen Arbeit hat K. MÜNTZ eine Tabelle über die Produktivität verschiedener Anlagen zur Massenkultur von Kleinalgen vorgelegt und mit einem Kommentar versehen. — In seinem XIII. Beitrag zur Kenntnis der Vaucheriaceen berichtet A. RIETH über Beobachtungen undulierter Thallusbezirke an drei *Vaucheria*-Arten: Im Gegensatz zu den Verhältnissen bei *Vaucheria undulata* werden deren Wuchsformen durch Umweltverhältnisse induziert.

I. NOVER und Chr. O. LEHMANN berichten über das Verhalten von 470 Wintergersten-Neuzugängen aus dem Sortiment Gatersleben gegen 14 Mehltau- und 5 Zwergrostrassen. 33 Sorten erwiesen sich gegenüber einem Teil der Mehltaurassen als resistent, 23 Gersten zeichneten sich durch Widerstandsfähigkeit gegen einzelne Zwergrostrassen aus. — H. D. KOCH und Chr. O. LEHMANN haben am gleichen Sortiment die Frostresistenz geprüft und 10 Land- und Zuchtsorten mit guter sowie 72 Sorten mit einer mittleren Resistenz gefunden. Die zweijährigen Ergebnisse stammen aus künstlichen Gefrierversuchen und stimmen für eine vergleichbare Gruppe mit langjährigen Freilandprüfungen gut überein ( $r = 0,88$ ).

A. MEISTER hat die Chlorophyllbildung von kurzzeitig beleuchteten und danach wieder verdunkelten etiolierten Bohnenblättern spektroskopisch untersucht. Nach Ausschaltung zweier für die Verfälschung der gemessenen Spektren erkannter Fehlerquellen zeigte sich, daß faktisch alles gebildete Chlorophyll a nach einiger Zeit in der bei 672 nm absorbierenden Form vorliegt. — C. POLTER und W. R. MÜLLER-STOLL haben zwecks Untersuchung über entwicklungsabhängige Veränderungen im Eiweißstoffwechsel die Aminosäurezusammensetzung der sedimentierbaren Proteine aus 15 aufeinanderfolgenden Segmenten der Keimlingswurzeln von *Pisum sativum* be-

stimmt. Die AS-Garnitur dieser 1 mm langen Abschnitte differierte nur wenig voneinander. Geringe Unterschiede zeigten die Spitzensegmente (mehr AS der Aspartat- und Glutamatfamilie) gegenüber den älteren Wurzelteilen (mehr aromatische und langkettige AS). — Die gleichen Autoren haben in einer zweiten Arbeit geprüft, in welchem Umfang Penicillin die  $^{35}\text{S}$ -Methionin-Aufnahme und dessen Umsatz in isolierten Wurzeln von *Pisum sativum* beeinträchtigt. Die Stoffaufnahme erwies sich konzentrationsabhängig: sie wurde durch  $1,5$  und  $3 \cdot 10^{-3}$  g Penicillin je ml Nährlösung gefördert, durch  $6 \cdot 10^{-3}$  g/ml gehemmt. Die Intensität des Stoffeinbaues wurde durch das Penicillin kaum beeinflusst.

P. DÖBEL hat die an der Sekretbildung unmittelbar beteiligten plasmatischen Zellstrukturen der Speicheldrüse (Vorpuppenstadium) von *Acricotopus lucidus* elektronenoptisch untersucht und beschrieben. Zwischen Struktur und Funktion besteht Übereinstimmung. Die sekretorisch aktiven Drüsenzellen (Haupt- und Nebenzellen) sind reicher differenziert als die inaktiven Zellen des Vorderlappens.

Von K. GRÖBER liegt eine III. Mitteilung über somatische Spaltung in der heterozygoten Form der Chlorophyllmutation *Xanthophyllica* von Kulturtomaten vor. Cytologische Beobachtungen und genetische Analysen führten zu dem Schluß, daß für die Pigmentierung sowohl das Verhältnis von *Xa*- : + - Allelen als auch die Relation von intakten, *Xa*-tragenden Chromosomen zu zentrischen Fragmenten mit korrespondierenden Wildtypallelen entscheidet. Die einzelnen Scheckungstypen können nunmehr auf Grund von Gen- (Chromosomen-) formeln beschrieben werden. — G. KÜNZEL hat den Einfluß des Quellungs- und Keimungszustandes auf die Induktion von Chromosomenaberrationen durch N-Nitroso-N-Methylharnstoff (NMH) im Wurzelmeristem von Gerstenkeimlingen untersucht. Die zur Aberration führenden, durch NMH bewirkten Primärreaktionen erfolgen vorzugsweise während der Behandlungszeit. Submerse Vor- und Nachquellungsvermögen nur innerhalb eines begrenzten Zeitraumes die Sensibilität der Karyopsen zu beeinflussen. Die Primärläsionen werden daher offenbar in nichtreplizierenden Chromosomen induziert und erst während der folgenden Chromosomenreduplikation zu cytologisch nachweisbaren Aberrationen realisiert. Rücktrocknung und Lagerung wirken nicht schädigend.

E. Keppeler, Dornburg/Saale

Neuffer, M. G., L. Jones and M. S. Zuber: *The Mutants of Maize*. Madison: Crop Science Society of America 1968. 74 + 6 S., 159 Farbphotos, 12 Schwarzweißphotos, 4 Tab. Brosch. \$ 5,—.

*Zea mays* als bekannteste und bestuntersuchte höhere Pflanze im genetischen und cytogenetischen Bereich hat nicht nur zu grundsätzlich neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen geführt, einige Mutanten haben sich als ökonomisch äußerst wertvolle Formen für die Steigerung der Erträge bewährt. Endosperm-Mutanten mit hohem Lysin-, die Mutante ae mit hohem Amylase-Gehalt, cytoplasmatisch bedingte männliche Sterilität und Restorer-Systeme für die Erzeugung von Hybridsaatgut sind die Grundlage außerordentlicher qualitativer und quantitativer Produktionssteigerungen geworden.

Es ist das Verdienst der Crop Science Society der USA, in dem vorliegenden Werk mit Unterstützung der Rockefeller Foundation und der Missouri Seed Improvement Association eine mit ausgezeichneten farbigen Aufnahmen versehene Dokumentation herauszugeben. Neben einer vorzüglichen Abbildung über Pachytän-Chromosomen,

einer Darstellung der Chromosomen-Morphologie und einer Genkarte aller 10 Mais-Chromosomen finden sich in diesem eindrucksvollen Werk 145 farbige Bilder von Mutanten in ihrer charakteristischen Ausprägung nebst einigen Chromosomenbildern und 14 Chromosomen-Abnormitäten. 4 Tabellen über die Interaktion von Genen, ein Gen-Index und ein Literaturverzeichnis beschließen den Band. Die Farbphotos sind von hoher Qualität und ein hervorragendes Material für den Unterricht und alle, die sich der Genetik dieser wichtigen Pflanze widmen wollen. Dem Herausgeber und allen Mitarbeitern ist für diese wichtige Veröffentlichung zu danken.

H. Stubbe, Gatersleben

Pijl, L. van der: *Principles of Dispersal in Higher Plants*. Berlin/Heidelberg/New York: Springer 1969. 154 S., 26 Abb., 4 Tab. Geb. DM 36,—.

Die Verbreitungsbiologie, d. h. die Phänomene des aktiven und passiven Transports der Verbreitungseinheiten der Pflanzen, bildet einen wichtigen Teil der Fortpflanzungsbiologie. Ausbreitung und Wanderung sowie die Etablierung von Arten in bestimmten Pflanzengemeinschaften werden im wesentlichen durch die Verbreitungseinrichtungen bestimmt, die sich im Laufe der Evolution bei den Sippen herausgebildet haben. Allgemeinen Fragen dieser Verbreitungsbiologie und einer Einführung in ihre Problematik ist das vorliegende Buch gewidmet. Es werden in ihm behandelt u. a. die Beziehungen zwischen Blüten, Früchten und Samen, die ökologischen Verbreitungsstadien der Samen und Früchte (beruhend auf den verbreitenden Agenzien, also Ornitho-, Myrmeko-, Anemo-, Hydro-, Autochorie usw.), die Kombination verschiedener Verbreitungsweisen bei einer Art, verbreitungshemmende Einrichtungen, die Beziehungen von Verbreitungsbiologie, Geobotanik und Keimungsverhalten sowie die Evolution der Verbreitungsvorgänge. Schließlich ist der Verbreitungsbiologie der Leguminosen ein besonderes Kapitel gewidmet.

Etwas störend wirken einige Wiederholungen (wie bei den Schleuderfrüchten unter den Autochoren), und der Abschnitt über die Evolution der Verbreitungseinheiten ist für eine einführende Darstellung wohl zu stark von den persönlichen, wenngleich außerordentlich stimulierenden Meinungen des Autors geprägt. Diese Einschränkungen fallen aber gegenüber einem großen Vorzug, den das Buch im Vergleich zu früheren Behandlungen dieses Gebiets besitzt, nicht ins Gewicht: Die Abfassung geht im wesentlichen von Erscheinungen der Verbreitungsbiologie tropischer Pflanzen aus, die oftmals ursprünglichere Züge tragen, als das bei der stark abgeleiteten und auch in dieser Hinsicht verarmten Flora der gemäßigten Breiten der Fall ist, an der sich vielfach die betreffenden bisherigen Arbeiten (und auch die einschlägige Terminologie) orientierten. (Es ist übrigens das Verdienst VAN DER PIJLS, auch die Blütenbiologie stärker auf tropische Aspekte orientiert zu haben.)

Daß es unter dieser Betrachtungsweise zu einer gänzlich neuen Einschätzung von Pflanzengruppen kommen kann, zeigt das Leguminosen-Kapitel, in dem klar wird, daß die „typische“ Frucht dieser Familie, die Hülse, eine sehr stark abgeleitete Struktur ist, die vorwiegend bei Gruppen aus den temperierten Zonen auftritt.

Diesem sehr anregend geschriebenen, gut ausgestatteten Buch, das die Verbreitungsbiologie eng verknüpft mit anderen biologischen Richtungen, wie der Ökologie, der Pflanzengeographie, der Systematik und Genetik, ist ein großer Leserkreis zu wünschen.

P. Hanelt, Gatersleben