

KURZE MITTEILUNG

IX. Internationaler botanischer Kongreß 1959 Montreal/Kanada

Der IX. Internationale Kongreß wird vom 19. bis 29. August 1959 in Montreal/Kanada an der McGill Universität und der Universität von Montreal abgehalten werden. Das Programm wird Vorträge und Symposien aus allen Zweigen der reinen und angewandten Botanik umfassen.

Ein erstes Rundschreiben, das über Programm, Unterkunft, Exkursionen und andere Einzelheiten unterrichtet, wird im Anfang des Jahres 1958 erscheinen.

Wer die Rundschreiben zu erhalten wünscht wird gebeten, dem Generalsekretär zu schreiben. Seine Anschrift ist:

Herrn Dr. C. Frankton
Secretary-General,
IX. International Botanical Congress,
Science Service Building
Ottawa/Ontario
Canada.

BUCHBESPRECHUNGEN

HEIDERMANN, CURT: Grundzüge der Tierphysiologie. 2. Aufl. Stuttgart: Gustav Fischer 1957. 427 S., 195 Abb. geb. 48,— DM.

Im deutschen Schrifttum besteht seit langem ein empfindlicher Mangel an geeigneten lehrbuchartigen Darstellungen der Tierphysiologie. Diesen Nachteil spürt der Student und auch der Universitätslehrer, der dem Studierenden jetzt fast nur fremdsprachige Werke zum Selbststudium empfehlen kann. Die beträchtliche Erweiterung und Vertiefung unseres Wissens auf allen Gebieten der Tierphysiologie lassen den Gebrauch älterer Werke nur in bedingter Weise zu. Aus all diesen Gründen verdient eine Neuerscheinung über Tierphysiologie, wie die vorliegende zweite Auflage der 1933 erstmalig erschienenen „Grundzüge“, von vornherein besondere Beachtung.

Vergleicht man die alte mit der neuen Auflage, so wird schon bei einem ersten informierenden Überblick offensichtlich, wie gründlich umfassend und übersichtlich diese Darstellung ist. Der Inhalt ist jetzt im Gegensatz zu früher, wo die Einteilung auf den beiden „klassischen“ Begriffen vegetative und animale Funktionen, basierte, in 4 Hauptabschnitte geordnet: Der erste behandelt die im tierischen Organismus vorkommenden Stoffe (Grundstoffe anorganischer und organischer Art einerseits, die Wirkstoffe, d. h. Enzyme, Vitamine, Hormone, Abwehrstoffe andererseits), der zweite die Vorgänge des Stoffwechsels, also Stoffaufnahme, Transport, Stoffumsetzungen und Abscheidung. Ein dritter Hauptabschnitt, überschrieben Motalität, befaßt sich mit den Bewegungserscheinungen, und schließlich werden im vierten Hauptabschnitt („Die Sensibilität“) die physiologischen Grundvorgänge im Nervensystem und in den Sinnesorganen dargestellt. Die Gliederung verspricht somit einen allseitigen und ausgewogenen Überblick aller wesentlichen Teile der Tierphysiologie. Daß die Darstellung dieses Versprechen im vollen Umfang hält, kann bei der raschen Entwicklung der einzelnen Disziplinen und bei der Weite des Gesamtgebietes nicht als Selbstverständlichkeit gewertet werden, sondern verdient besondere Anerkennung. Dabei erscheint weniger die Stofffülle als vielmehr die Stoffbeschränkung erwähnenswert. Bei der durch den Charakter des Grundzuges bestehenden Begrenzung kann verständlicherweise keine besondere Ausführlichkeit in der Darstellung erwartet werden.

Die hier nicht zu übersehende Schwierigkeit, bedingt durch die Menge des zu verarbeitenden Stoffes einerseits und dem mit der Form der „Grundzüge“ zur Verfügung stehenden Raum andererseits, könnte wohl in einer Hinsicht etwas gemildert werden. Bei der sonst mit diesem Buch erreichten glücklichen Lösung möge dies auch nur als ein Vorschlag, nicht aber als Kritik gewertet werden. Da für das Verständnis physiologischer Vorgänge gewisse chemische Grundkenntnisse vorausgesetzt werden müssen, ließe sich auf die chemische Charakteristik der organischen Grundstoffe (Kohlehydrate, Fette und Eiweiße) verzichten, zumal sie hier sowieso nicht erschöpfend sein kann. Dies muß eben chemischen Lehrbüchern überlassen bleiben. Der

Raumgewinn würde einzelnen sehr kurz abgetanenen Teilkapiteln durch eine etwas ausführlichere Besprechung ohne Zweifel zugute kommen und so dem allgemeinen Verständnis sehr förderlich sein (siehe z. B. Abschnitt „Zellatmung“). Bei einer weiteren Auflage, die das schöne Buch sicherlich erleben wird, dürften sich auch einige kleine Unebenheiten leicht ausmerzen lassen: So kann z. B. Amphioxus nicht als Vertebrat angesprochen werden (S. 149).

Das Buch wird sich seinen Platz als Lehrbuch für Studenten nicht nur aus dem Grunde neu erwerben, weil ähnliche geeignete Darstellungen jetzt fehlen, sondern weil es das gesetzte Ziel, eine Einführung in die Grundlagen der Tierphysiologie zu geben, ausgezeichnet erfüllt. Hierzu gehören auch die zwar einfache, aber zweckmäßige Bildausstattung und der übersichtliche Druck.
M. Gerschl (Jena)

MARTIN, R.: Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung. Mit besonderer Berücksichtigung der anthropologischen Methoden. Dritte, völlig umgearbeitete und erweiterte Auflage von KARL SALLER. 3. Lieferung. Stuttgart: Gustav Fischer 1956. 119 Abb. (Nr. 132—251) u. Formulare a—g 44,— DM.

In der 3. Lieferung der bereits in Bd. 27 (1957), Heft 2, S. 95 besprochenen neuen Auflage von Martins Lehrbuch der Anthropologie beginnt der systematische Teil. Im Vordergrund steht die Methodik der systematischen (morphologischen und physiologischen) Anthropologie. Beobachtungsblätter, allgemeine Gesichtspunkte der Messung und Beschreibung, Instrumentarium, Meßtechnik werden abgehandelt. Rund 90 Seiten sind der Kraniologie gewidmet. Es bestätigt sich die für die vorangegangenen beiden Lieferungen geltende Wahrnehmung, daß überall Hinweise für den wissenschaftlich interessierten Züchter verstreut liegen. Tasterzirkel und Stechzirkel zu Messungen an Kleintieren, Osteophore, Knochenmeßbretter und dgl. kann man ebenso gut für Studien an Haustierknochen gebrauchen. Dergleichen Hautfarben-Fächer und ähnliche Hilfsmittel der exakten Beschreibung, wie sich denn auch Erörterungen über Fettpolsterdicke oder Schädelnahtcharaktere sinngemäß übertragen lassen.

Auf Seite 508 sind, genau wie in SALLERS Leitfaden der Anthropologie vom Jahre 1931, die Bezeichnungen für „Pentagonoides“ und „Ellipsoides“ vertauscht. Mit der „Spitzhackenhaltung“ des Gleitzirkels beim Messen der Gesichtshöhe (Abb. 187) am Lebenden, auch wenn man die stumpfen Enden benutzt, möchten wir uns wegen der Gefahr der Verletzung keinesfalls einverstanden erklären und ein tangentiales Anlegen empfehlen. Statt „zuverlässiger Fehler“ muß es wohl „zulässiger Fehler“ heißen!
H. Grimm (Berlin)

SORAUER: Handbuch der Pflanzenkrankheiten, V. Bd.: Tierische Schädlinge an Nutzpflanzen. 2. Teil, 5. Aufl. 4. Lfg. Homoptera II. Teil. Berlin: Paul Parey 1957. 586 S. mit 257 Abb. Ganzl. 147,— DM.

Die vorliegende Lieferung umfaßt die Blattläuse, bearbeitet von C. BÖRNER und K. HEINZE, sowie die Schild-

läuse, bearbeitet von H. SCHMUTTERER, W. KLOFT und M. LÜDICKE. Gegenüber der vorhergehenden Auflage beträgt die Seitenzahl, die diesen wirtschaftlich wichtigen Insektengruppen gewidmet wird, fast das Dreifache. — Nahezu vier Fünftel des Buches entfallen auf die Behandlung der Blattläuse. Zu dieser gehört ein 46 Seiten zählender allgemeiner Teil, innerhalb dessen der Abschnitt „Mechanismus der Nahrungsaufnahme, primäre und sekundäre Schädwirkungen bei der Saugtätigkeit“ den besonderen Beifall der Phytopathologen finden wird, denn er ist bei kürzester Fassung eine Darstellung auf breiter Basis unter Berücksichtigung modernster Forschungsergebnisse. Dem speziellen Teil sind zahlreiche Abbildungen neu hinzugefügt worden, es handelt sich größtenteils um Originalzeichnungen oder -aufnahmen von K. HEINZE. Neben den schädlichen sind viele sog. belanglose Arten mit aufgeführt. Diese Erweiterung ist zu begrüßen. Sie zeigt der angewandten Forschung, in wie großem Maße Verwechslungsmöglichkeiten gegeben sind, und wie die Futterpflanzen zum Erkennen morphologisch schwer unterscheidbarer Arten herangezogen werden können. Besonders hervorgehoben werden muß die Gründlichkeit, mit der K. HEINZE die weit verstreute Literatur zusammengetragen und bearbeitet hat. Dadurch sind bei den wichtigeren Arten neben der Biologie auch die Bekämpfungsmöglichkeiten, die übertragbaren Virose sowie die Parasiten und Feinde aufgeführt worden. Es ist somit ein erstrangiges Nachschlagewerk für mehrere Arbeitsrichtungen geschaffen worden. Sein Wert wird noch dadurch erhöht, daß die schädlichen außereuropäischen Arten gebührende Beachtung finden. Bei aller Anerkennung der Vorzüge dürfen jedoch einige taxonomisch-systematische Gesichtspunkte nicht unerwähnt bleiben. Nicht wenige Arten sind in der vorliegenden Bearbeitung anders bezeichnet als in den neuesten Veröffentlichungen der meisten übrigen Autoren, denn die Aphidologen sind bis auf wenige Ausnahmen dem BÖRNERschen Verfahren der Gattungs- und Artabgrenzung nicht gefolgt. Während die Mehrzahl der Blattlausforscher zur Gattungsdiagnose vorwiegend imaginale Merkmale benutzt, findet man bei BÖRNER eine zu starke Betonung der Morphologie und insbesondere der Chaetotaxie der Junglarven. Dadurch werden morphologisch und biologisch einheitliche Artengruppen in mehrere Gattungen zerlegt, mitunter einzelne Arten aus dem von anderer Seite anerkannten Verband herausgerissen und in Gattungen mit andersgestalteten Imagines eingereiht, außerdem Aufstellung und Gebrauch von Be-

stimmungstabellen erheblich erschwert. Daß bei einigen Gattungen der Genotypus nicht hinreichend gesichert ist, sei nur am Rande vermerkt. Manche angegebenen „Arten“ sind nur bionomisch, aber nicht morphologisch von den nächstverwandten Formen unterschieden. Die angewandte Entomologie wird es begrüßen, wenn innerhalb einer Species die Existenz bionomisch abweichender Formen hervorgehoben wird, aber es ist von Fall zu Fall zu prüfen, ob eine gesonderte Benennung als Species gerechtfertigt ist, oder ob eine Aufteilung in Subspecies und Rassen zweckmäßiger erscheint. Andernfalls müßte die Zahl der Artnamen noch weiter anschwellen. Damit ist aber der entomologischen Praxis keineswegs gedient. Diese und ähnliche Gesichtspunkte haben den Herrn Herausgeber offenbar dazu veranlaßt, die Bearbeitung der Blattläuse im Vorwort mit einer „heikelen Aufgabe“ zu kennzeichnen. — Der Abschnitt Schildläuse ist ebenfalls mit vielen guten Abbildungen versehen, darunter eine Anzahl Originalzeichnungen und -aufnahmen sowie einige Verbreitungskarten. Vielleicht hätte die postembryonale Entwicklung dieser hochspezialisierten Insekten etwas ausführlicher dargestellt und mit einigen Abbildungen versehen werden können, z. B. bei den Pseudococciden und Lecaniiden. Aber im übrigen erfahren wir viele interessante Einzelheiten über die Schildläuse, u. a. über die Nahrungsaufnahme und Schädwirkung, die Beziehungen zu Ameisen und anderen Insekten, die Feinde und die Möglichkeiten der biologischen Bekämpfung. Der Abschnitt über die Direktbekämpfung enthält neben der Aufzählung der Verfahren und Mittel auch eine Schilderung der Technik der Zeltvergasung. In Anbetracht der leichten Verschleppbarkeit der Schildläuse und der notwendigen Quarantänemaßnahmen gegen die San José-Schildlaus wäre es zu begrüßen gewesen, der Entwesung von Obst und Baumschulerzeugnissen den gleichen Raum beizumessen. Eine Bestimmungstabelle der wirtschaftlich wichtigen Schildlausfamilien ist dem speziellen Teil vorangestellt. In diesen sind zahlreiche Arten aufgenommen worden. Unter ihnen sind viele Bewohner warmer Länder vertreten. Einige davon sind nach Mitteleuropa eingeschleppt worden und dort lästige Schädlinge in Gewächshäusern. — Die Lieferung schließt mit einer 3 Seiten langen „Erklärung der Fachausdrücke“. Das Werk wird überall die beste Aufnahme finden. Sein Erscheinen wurde von allen Pflanzenschutzstellen und -instituten mit größtem Interesse erwartet. Dank gebührt den Verfassern für die aufgewandte Mühe und dem Verlag für die vortreffliche Ausstattung. F. P. Müller (Rostock)

REFERATE

Physiologie

HUBER, N. und H. POLSTER: Zur Frage der physiologischen Ursachen der unterschiedlichen Stoffferzeugung von Pappelklonen. Biol. Zbl. 74, 370—420 (1955).

Die Arbeit umfaßt physiologische Ermittlungen mit dem Ziele, die Bedeutung der Faktoren Assimilationsenergie/Assimilationsertrag für den Holzherstellungsprozeß möglichst genau zu charakterisieren und dem Problem der „spezifischen Assimilationsenergie“ durch Studium an einer größeren Zahl von Pappelklonen näher zu kommen. Als Grundprinzip aller forstlichen Bestandspflege sehen Verf. die relative Steigerung der assimilatorischen Leistung der Blattoberfläche durch bessere Lichtexponiertheit, verbunden mit Herabsetzung der Atmung durch Reduktion der respirierenden Blattmasse an. Dabei ist die Intensität der apparenten Assimilation ein absolutes Maß für die Assimilationsenergie, das Verhältnis Laubmasse/Holzzuwachs, auf das sich VANSELOW (1951) und SCHMIDT (1953) stützen, dagegen nur ein relatives. Ferner interessierte die Frage, ob Bastardpappeln ihr hohes Holzproduktionsvermögen nur ihrem volumenmäßig vergrößerten Assimilationsapparat oder einer durch Kreuzung gesteigerten Assimilationsenergie der Blattflächeneinheit verdanken. Die Assimilations- und Atmungsmessungen erfolgten mit dem Ultrarot-Absorptionsschreiber (URAS), dessen vollautomatisches, selbstregistrierendes Meßprinzip beschrieben wird. Spe-

zielle Untersuchungen hiermit erfolgten insbesondere an Bastardformen der Sektionen *Aigeiros* (Schwarzpappeln) und *Tacamahaca* (Balsampappeln), um die Assimilation der einzelnen Klone mit ihren Produktionsleistungen vergleichen zu können. Dabei ergaben sich in der mittleren Tagesintensität der apparenten Assimilation gleiche Unterschiede wie bei einheimischen Laubhölzern auch. Eine Rangordnung nach dem Assimilationsvermögen konnte aufgestellt werden. Verf. führen die starke Wüchsigkeit der Pappeln vor allem auf den Vorsprung in der Stoffherzeugung zurück, den ihre Stecklinge in den ersten Jahren durch Entwicklung größerer Blattmassen erreichen. Respirationsunterschiede waren innerhalb der Klone kleiner als die der Assimilation. Die Pappeln erwiesen sich als mäßige und vor allem ökonomische Atmer, worin die physiologisch wichtigste Ursache ihrer hohen Stoffproduktion zu sehen ist. Nach den ertragskundlichen Ergebnissen sind die wüchsigsten Klone auch die stärksten Holzproduzenten. Die besten Holzproduzenten (pro Einheit Blattmasse) sind gleichzeitig die stärksten Stoffherzeuger, was zur Annahme einer klonspezifischen Assimilationsenergie berechtigt. Absolutwerte der Netto-Assimilation differieren von 2,29 g CO₂ bis 23,3 g CO₂/Tag für *P. nigra Khe* und Wettstein-Kreuzung. 35% der erzeugten Stoffmenge wurden in Holz und 54% in organischer Substanz (Holz + Blattmasse) angelegt. Edaphische und klimatische Faktoren spielen natürlich immer mit. H. Ofterdinger oo