

## BUCHBESPRECHUNGEN

**KAMMEYER, HANS F.:** Die schönen Zaubernüsse (Hamamelisgewächse). „Die Neue Brehm-Bücherei“ Nr. 194. Wittenberg: A. Ziemsen 1957. 92 S., 69 Abb. DM 4,50.

Mit diesem Heftchen der Neuen Brehm-Bücherei wird in recht anschaulicher Weise auf die bislang in unseren Gärten und Parkanlagen nur selten als Ziersträucher vertretenen Hamamelidaceen aufmerksam gemacht.

Der besondere Wert des Heftes liegt darin, daß sein Inhalt sich nicht in der Beschreibung der Sippen dieser Familie sowie den Angaben über deren Verbreitung, Vermehrung usw. erschöpft, sondern dem Praktiker wie dem Liebhaber zugleich ein Werkzeug in die Hand gibt, mit dem er in der Lage ist, die Formenmannigfaltigkeit der für die klimatischen Verhältnisse Mitteleuropas geeigneten Sippen gliedernd zu erfassen und sich in ihr zurecht zu finden. Diesem Zwecke dienen die eingefügten Bestimmungsschlüssel, die sowohl für die Gattungen *Hamamelis*, *Corylopsis*, *Fothergilla*, *Liquidambar*, *Parrotia*, *Parrotiopsis* und *Disanthus* (getrennt nach Blättern, Blüten, Früchten und Samen) sowie für deren Arten und (die als Abarten bezeichneten) Formen gegeben wurden.

Zahlreiche gute Abbildungen vermitteln einen ersten Eindruck von der eigenartigen Schönheit dieser Pflanzenfamilie.

J. Helm (Gatersleben)

**LEHMANN, CHR. O.:** Das morphologische System der Kulturtomaten (*Lycopersicon esculentum* MILL.). 3. Züchter-Sonderheft. Berlin/Göttingen/Heidelberg: Springer-Verlag 1955. IV, 64 S., 81 Abb. DM 15,—.

Nach der Kulturpflanzen-systematik der Erbsen legt der Verf. die weit schwierigere Kulturpflanzen-systematik der Tomaten vor. Er behandelt im ersten Teil seiner Arbeit in ausgezeichnete Weise unter eingehender Berücksichtigung der Literatur und auf Grund umfassender eigener Arbeiten Wurzel, Stengel, Blatt, Infloreszenz, Blüte, Frucht und Samen. Besonders wertvoll bei dieser Behandlung sind die statistischen Angaben über die Fruchtkammer- und Wirtelgliederzahl sowie über den Fruchtform-Index, die in eindringlicher Weise die großen Schwankungsbreiten der einzelnen Merkmale bei den verschiedenen Sorten zeigen. Damit werden von dem Pflanzenzüchter empirisch festgestellte Tatsachen bestätigt; außerdem wird auf die großen Schwierigkeiten bei der „Bonitur“ hingewiesen. Wo bonitiert werden muß, z. B. bei der Fiederblatt- und Fruchtfarbe, weist der Verf. auf die Unsicherheit hin, die einer Farbbonitur anhaftet.

Von Wichtigkeit für die Pflanzenzüchtung ist besonders auch die Feststellung, daß langgriffelige Tomaten zur Fremdbefruchtung neigen.

Die Beschreibung der einzelnen Merkmale ist für die Pflanzenzüchtung, für die Genetik und für die Sortenprüfung äußerst wertvoll. Für den Pflanzenzüchter ist außerdem die historische Entwicklung der Tomatenzüchtung sehr aufschlußreich. Schon 1887 sind 61 Sorten bekannt.

Im zweiten Teil der Arbeit baut der Verf. auf den beschriebenen Merkmalen ein Kulturpflanzen-system auf. Die Auswahl von bestimmten Merkmalen für die Gruppenbildung ist sehr schwierig, da es sich ausnahmslos um Merkmale handelt, die während ihrer Entwicklung erfaßt werden müssen und außerdem stark variieren. Der Verf. gliedert die Kulturart *Lycopersicon esculentum* Miller in Convarietäten und Varietäten bzw. Provarietäten. Im Anschluß an das eigentliche System beschreibt und ordnet der Verf. die Kultursorten und deren Herkünfte. Die Kultursorten gehören vor allen Dingen zu den Provarietäten *esculentum* und *flammatum*. Diese Gruppierung der Kultursorten bezieht sich nur, wie der Verf. ausdrücklich betont, auf das Gaterslebener Sortiment unter den dortigen klimatischen Verhältnissen (1951—1953).

Für die praktische Benutzung ergibt sich, daß eine unbekannte Form oder neue Sorte mit Sicherheit bis zu einer Provarietät eingeordnet werden kann. Die im Anschluß an das System vorgenommene Beschreibung des Gaterslebener Sortimentes und die Gruppierung innerhalb der Provarietäten kann nach dem Verf. nicht dazu benutzt werden, eine unbekannte Form oder neue Sorte

innerhalb einer Provarietät noch weiter einzuordnen, da hier eine sichere Sortentrennung nicht mehr gewährleistet ist.

Bei einer problematischen Betrachtung des Systems und dessen Anhang drängen sich einige grundsätzliche Gedanken auf:

Wenn zwei verschiedene Herkünfte einer Sorte in zwei verschiedenen Convarietäten vorkommen, dann ist das ein Hinweis für eine so starke Sortenveränderung durch züchterische Maßnahmen, daß die beiden Herkünfte eigentlich zwei selbständige Sorten darstellen. Die Möglichkeit, daß dem Verf. eine unter falscher Bezeichnung angegebene Sorte übersandt worden ist, muß dabei natürlich ausgeschaltet werden.

Es kommen aber auch zwei verschiedene Herkünfte einer Sorte in zwei verschiedenen Provarietäten vor. Der Verf. beweist damit indirekt, daß sich auch bei diploiden Selbstbefruchtern durch Selektion an verschiedenen Orten trotz der groben Beibehaltung des Sortentyps die entsprechenden Herkünfte idiotypisch unterscheiden. Dem Pflanzenzüchter sind solche Tatsachen bekannt. Es fragt sich deshalb, ob es nicht zweckmäßiger wäre, die Provarietäten in diesem Falle weiter zu fassen.

Der Verf. hat im Anhang das Gaterslebener Tomaten-Sortiment beschrieben und mußte dazu die Provarietäten noch weiter aufgliedern. Dabei kommt dieselbe Herkunft einer Sorte innerhalb einer Provarietät an verschiedenen Stellen vor. Durch die letzte Unterteilung zeigt der Verf., daß eine nach systematischen Gesichtspunkten zu weit getriebene Unterteilung bei Zuchtsorten fraglich erscheint.

Unsere Bemerkungen sind — das sei besonders betont — problematisch und nicht kritisch gemeint. Daß der Verf., dem diese problematischen Schwierigkeiten völlig klar sind, trotzdem diese Systematik der Kultur-tomaten vorlegt, ist ganz besonders zu begrüßen. Das vorliegende System ist für die Pflanzenzüchtung, wenn es nicht schematisch angewandt wird, bereits von großem Wert; es wird bestimmt auch dazu anregen, die Diskussion zwischen Systematikern und Pflanzenzüchtern über Prinzipien einer Kulturpflanzen-systematik zu beleben.

W. Jahr u. K. Skiebe (Quedlinburg)

**PLONKA, F. und CL. ANSELME:** Les variétés de lin et leurs principales maladies cryptogamiques. Paris: Institut National de la Recherche Agronomique 1956. 179 S., 50 Abb., 26 Tab. 1.750 Fr.

Im sortenkundlichen Teil (F. PLONKA) stehen die in Frankreich gebräuchlichen Leinsorten im Mittelpunkt der Darstellung. Keineswegs beschränkt man sich aber auf diese Kulturvarietäten, so daß das Buch für einen weiten Interessenkreis wertvoll sein dürfte. Zunächst wird eine ausführliche Beschreibung der Art *Linum usitatissimum* L. gegeben. Die Variationsbreite einzelner morphologischer Merkmale und Möglichkeiten zu deren Erfassung werden anschaulich geschildert. Man findet ferner eingehende Angaben über Kulturbedingungen sowie über Faserverteilung und Fasereigenschaften. In einem weiteren Kapitel wird ein Überblick über die Züchtungsarbeit in den wichtigsten Lein anbauenden Ländern gegeben. Schließlich folgt eine Beschreibung (mit Bestimmungsschlüssel) der wichtigsten westeuropäischen Leinsorten. Ein umfangreiches Schrifttum ist berücksichtigt worden, so daß diese Zusammenstellung einen guten Eindruck vom derzeitigen Stand unserer Merkmalskenntnis bei dieser Kulturpflanze vermittelt. In einem zweiten Teil werden die wichtigsten pflanzlichen Schädlinge des Leins abgehandelt (CL. ANSELME). Dabei wird auch auf Wege zu deren Bekämpfung und auf resistente Sorten jeweils hingewiesen. — Besonders erwähnenswert ist die hervorragende Ausstattung mit Zeichnungen, Farbtafeln, Tabellen und Schwarz-Weiß-Aufnahmen.

S. Danert (Gatersleben)

**RAUEN, H. M.:** Biochemisches Taschenbuch. Berlin/Göttingen/Heidelberg: Springer 1956. XVI, 1332 S., 352 Abb., zahlreiche Tab. u. Tafeln. Geb. DM 69,—.

Es besteht kein Zweifel, daß sich der Herausgeber, die über 70 Mitarbeiter und der Verleger dieses in konz-

trierter Form mit vielen Tabellen, Diagrammen und Schemazeichnungen ausgestatteten Werkes ein Verdienst um die Schließung einer Lücke im biochemischen Schrifttum erworben haben, und daß dieses Taschenbuch, wie es ihm RICHARD KUHN, Heidelberg, im voranstehenden Geleitwort wünscht, zum unentbehrlichen Ratgeber für alle diejenigen wird, die durch ihre Arbeit im Laboratorium, Studierzimmer oder Betrieb „die chemische Forschung des Lebendigen fördern“ wollen, oder die „im Rahmen unseres Wirtschaftslebens mit Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen zu tun haben und deren Produkte weiter verarbeiten“. Das Taschenbuch besitzt den Charakter eines Nachschlagewerkes, das eine rasche Orientierung über die wichtigsten physikalisch-chemischen und biologischen Daten der im Organismus vorkommenden oder von ihm abgegebenen oder mit ihm gezielt oder unbewußt in Berührung gebrachten Stoffe ermöglicht, und das außerdem in knapper, zumeist prägnanter Form das prinzipiell Methodische, aber häufig auch Einzelheiten biochemischer Arbeitstechnik an Gesamtorganismus, Gewebe, Zelle und Zellbestandteil angibt. Wie es bei Benutzung von Büchern mit starker Zusammendrängung einer Fülle von Tatsachenmaterial auf engstem Raum zu sein pflegt, so schafft auch hier erst die intensive Benutzung des Buches und die fortschreitende Kenntnis seines Inhalts das Optimum für die Ausschöpfbarkeit des gebotenen Stoffes. Nahezu die erste Hälfte des Taschenbuches wird beansprucht von den Angaben zur physikalischen und chemischen Kennzeichnung anorganischer und organischer Verbindungen, nachdem einleitend Abkürzungen von wissenschaftlichen Zeitschriften und Sammelwerken sowie von chemischen Verbindungen und biologischen Begriffen zusammengestellt und die Nomenklatur der Aminosäuren und Vitamine und mathematisch-physikalische Hilfsmittel (Konstanten, Maßeinheiten, Umrechnungsfaktoren) abgehandelt wurden. Besondere Kapitel sind der Physikalischen Chemie (Lösungen, freie Enthalpien biochemisch wichtiger Gleichgewichte, Kinetik, Membranpotentiale und Donnan-Gleichgewichte) und der Radioaktivität gewidmet. Nahrung und Ernährung werden in einem Kapitel mit Nährwerttabellen und über Ernährung des Menschen und der Tiere berücksichtigt. Orientierung über die Durchführung von Tierversuchen wird ermöglicht durch Angaben über Tierhaltung, Tierfütterung mit Spezialfuttermischungen und sonstige technische Daten über Tierversuche. Kenntnis der chemischen Zusammensetzung des menschlichen Körpers und von tierischen Organen, Körperflüssigkeiten und intrazellulären Strukturelementen vermittelt ein Kapitel über Körper- und Zellbestandteile. Die Möglichkeiten der Darstellung biologischer Strukturen werden ausführlich behandelt (allgemeine und spezielle histochemische Methoden, Fraktionierung tierischer Gewebe und Zellen, Experimentaltumoren). Im Kapitel „Biologische Funktionen“ werden biologische Einheiten (Fermente, Hormone, Vitamine), Eigenschaften und Aktivitätsbestimmungen von Fermenten einschl. der manometrischen Meßmethoden nach Warburg, Chemie und Pharmakologie tierischer Gifte, bakterielle Toxine, Toxizitäten allgemein, pharmakologische Wirkungen der Glykoside und Alkaloide, biologische Wirkungen der Antibiotica, Mitosegifte, Mutanten, cancerogene Substanzen, Methodik der Mikrobiologie und Antimetaboliten zusammengestellt. Verfahren und Daten zur Gefrier-trocknung, zur Adsorptions-, Austausch- und Papierchromatographie, zur Gegenstromverteilung, zur Ammoniumsulfatfraktionierung und zu den Eigenschaften der verschiedenen im Laboratorium zur Anwendung gelangenden Gläser bilden ein weiteres, „Für das Laboratorium“ betitelt Kapitel. Abschnitte über statistische Auswertungsmethoden und über Unfallverhütung und erste Hilfe im chemischen Laboratorium sowie ein Sachverzeichnis beschließen dieses Buch, dessen Gebrauch jedem

biochemisch arbeitenden Laboratorium, ganz gleich welcher Zielsetzung, wärmstens empfohlen werden kann.

Immerhin bleiben hinsichtlich des Inhalts und der schnellen Orientierungsmöglichkeit darüber einige kleine Wünsche offen, wobei dem Herausgeber ohne weiteres zuzustimmen ist, daß es außerordentlich schwierig ist, bei dem gegebenen Maximalumfang eine Auswahl dessen zu treffen, was unbedingt aufgenommen werden muß. Aber vielleicht ist es für die Bearbeitung kommender Auflagen doch der Überlegung wert, inwieweit eine Ergänzung in einigen Punkten zweckmäßig ist. So fällt es auf, daß über die direkte und indirekte Kalorimetrie, den Gesamtenergieumsatz, den respiratorischen Quotienten, kalorische Werte von Sauerstoff und Kohlendioxyd, biologische Wertigkeit der Proteine und ihre Bestimmung, etwa die N-Bilanz-Methode, weder Tabellen noch Definitionen noch Diagramme gebracht werden, obgleich über Nährwerttabellen und Ernährung des Menschen und der Tiere umfangreiche Angaben gemacht sind. Unter den Aminosäuren wird die Erwähnung der im Harn festgestellten  $\beta$ -Aminoisobuttersäure und des als Schilddrüsenwirkstoff neben dem Thyroxin stark wirksamen Trijodthyronin vermißt, obgleich andere fluorierte und jodierte Thyrosinderivate aufgeführt sind. In den Kapiteln über biochemische Methodik sollten vielleicht doch auch die Untersuchungsverfahren an überlebenden Organen berücksichtigt werden.

Hanson (Halle/S.)

**SCHARRER, KARL: Agrikulturchemie, II. Futtermittelkunde.** Sammlung Göschen Band 330/330a. Berlin: Walter de Gruyter & Co. 191 S. Gebd. DM 4,80.

Der bekannte Verfasser hat in der Sammlung Göschen den II. Band zur „Agrikulturchemie“ mit dem Inhalt „Futtermittelkunde“ herausgebracht. In diesem Band wird eine zusammengedrückte Übersicht über die gesamten Futtermittel, ihre Zusammensetzung, den Mineralstoffgehalt, ihre physiologischen Eigenschaften und ihren Einsatz in der praktischen Fütterung gegeben. Es überrascht, welche Fülle von Material auf diesem knappen Raum zur Darstellung gekommen ist. Hervorzuheben ist, daß neben der Angabe der Zusammensetzung auch Angaben über die ernährungsphysiologischen wie auch futtermitteltechnischen Eigenschaften gemacht werden, die insbesondere für die praktische Fütterung von Bedeutung sind.

Es werden zunächst die Wirtschaftsfuttermittel mit ihren verschiedenen Gruppen (Grünfütter, Rauhfutter, Wurzel- und Knollenfrüchte, Körnerfrüchte, Oelfrüchte usw.) behandelt. Es folgt die Besprechung der Handelsfuttermittel (Abfälle der Mülerei, der Oelindustrie, der Stärkefabrikation, der Brauerei und Brennerei wie der Weinbereitung, der Zucker- und Gärungsindustrie, Futtermittel tierischen Ursprungs, mineralische Futtermittel usw.), wobei auf die ernährungsphysiologische Beurteilung großer Wert gelegt wird.

Es schließt sich ein Kapitel über die Konservierung der Futtermittel an. Hier ist einmal die natürliche und künstliche Trocknung, wie die Aufbewahrung der Futtermittel und dann besonders ausführlich die Frage der Gärfutterbereitung behandelt worden. Ein Kapitel über Schädigungen der Tiere durch Futtermittel schließt das kleine Bändchen ab.

Zu bedauern ist vielleicht das Fehlen der Angabe der Gesamtbewertung der Futtermittel in Form des Stärkewertes bzw. des Gehaltes an Gesamtnährstoff, deren Kenntnis zum Vergleich des Wertes der verschiedenen Futterstoffe von erheblicher Bedeutung ist.

Das Bändchen darf jedem, der sich über Zusammensetzung und Eigenschaften der Futtermittel schnell orientieren will, nur empfohlen werden.

K. Nehring (Rostock)

## REFERATE

### Cytologie

**BROCK, R. D.: Chromosome balance and endosperm failure in hyacinths.** (Chromosomale Balance und Endospermstörungen in Hyazinthen.) *Heredity* (Lond.) 9, 199—222 (1955).

*Hyacinthus orientalis* eignet sich besonders für Untersuchungen von Endospermstörungen infolge des für cytologische Untersuchungen günstigen triploiden Endosperms. Außerdem gibt es verschiedene Sorten mit abweichender Chromosomenzahl zur Feststellung der Wir-