

Fruchtfarbe, g blaßgrüne Blattfärbung bei Himbeeren. Die Spaltungen sind in  $F_2$  und in Rückkreuzungsfamilien, deren väterlicher Elter heterozygotisch war, abweichend; war der mütterliche Elter heterozygotisch, sind sie jedoch normal. Für diese Verhältnisse ist ein mit t und g gekoppeltes Gen w verantwortlich zu machen, das das Wachstum der Pollenschläuche so stark hemmt, daß diese die Eizelle nicht erreichen. Die Sorten Pyne's Royal und Lloyd George scheinen heterozygotisch in Bezug auf den Hemmungsfaktor zu sein (Ww), während Burnett Holme (TtGG) homozygotisch (WW) ist, da Selbstungen und Rückkreuzungen mit ihren Sämlingen normale Spaltungen für T-t ergeben. Auch Kreuzungen der beiden anderen Sorten mit Burnett Holme spalten normal. Als Austauschwert für T und G wurde 15,57, für G und W 23,51 und für T und W 32,01 berechnet. Für die Gene B, T, G, X, W wurde eine Chromosomenkarte aufgestellt.

M. Schmidt (Müncheberg).

**M. B. CRANE, The classification of horticultural plants. Varieties, synonyms and strains. (Die Klassifikation der gärtnerischen Kulturpflanzen. Sorten, Synonyma und Stämme.)** J. Roy. Hort. Soc. 71, part 3, 56—61 (1946).

Infolge der Vielfalt der Sortennamen und des Vorkommens sehr ähnlicher Sorten herrscht in der gartenbaulichen Sortenkunde eine ziemliche Verwirrung. Der Verf. will mit seinen Ausführungen zeigen, wie die Genetik in den Dienst der Klassifizierung der gärtnerischen Kulturpflanzen und der Aufhellung der Synonymik treten kann. Denn der Genetiker studiert Art und Ausmaß der Variabilität, nicht nur in morphologischer, sondern auch in chemischer und physiologischer Hinsicht. An Hand einiger Beispiele wird gezeigt, wie genetische Studien zur Aufklärung sortensystematischer Zusammenhänge beigetragen haben. So haben der Verf. und sein Mitarbeiter LEWIS 81 Birnensorten auf Grund der Erblichkeitsanalyse einiger Blatt- und Triebmerkmale in 16 von 24 genetisch möglichen Klassen einreihen können. KIKUCHI klassifizierte die Sorten der Japanischen Birne auf Grund einer genetischen Analyse der Fruchtmerkmale. Bei Him-

beeren hat GRUBB und bei Pfirsichen CONNORS die Merkmalsanalyse weit vorgetrieben. Auch bei Äpfeln, Kirschen, Pflaumen und Stachelbeeren ist eine Klassifizierung der Sorten auf genetischer Grundlage möglich. Bei manchen Gemüsearten kommen Variationen innerhalb der Sorten vor. Diese Sorten sind in Bezug auf die Merkmale der genutzten Teile konstant, variieren aber hinsichtlich wirtschaftlich weniger beachteter Merkmale. Diese an sich „harmlose“ Variation hat oft zu Unstimmigkeiten in der Nomenklatur geführt. Eine wesentliche, von zentralen Stellen zu lösende Aufgabe ist die exakte Prüfung der unter verschiedenen Namen verbreiteten identischen Sorten durch vergleichende morphologische und Ertragsprüfungen, ferner die Prüfung morphologisch gleicher, aber ertragsmäßig verschiedener Stämme einer Sorte. Auch die Zytologie kann in den Dienst der Klassifizierung der gärtnerischen Kulturpflanzen gestellt werden, wie an dem Beispiel der Brassica-Gruppe gezeigt wird.

M. Schmidt (Müncheberg).

**D. LEWIS, Parthenocarpy induced by frost in pears. (Durch Frost bewirkte Parthenokarpie bei Birnen.)** J. Pomol. 20, 40—41 (1942).

Die Birnensorten Conference und Fertility neigen zur Ausbildung samenloser Früchte. Der Verf. wies auf experimentellem Wege nach, daß die sortentypische Neigung der beiden Sorten zur Parthenokarpie stark durch Frosteinwirkungen gefördert wird, wie sie im Freiland zur Blütezeit oft vorkommen. Einige Zweige von Topfbäumen der Sorte Conference wurden in einem Refrigerator einer Kältegrad- und zeitdauermäßig verschieden abgestuften Kältebehandlung unterworfen, während die übrigen Zweige als Kontrollen unbehandelt blieben. Auch das Entwicklungsstadium der Blüten war verschieden. 18-stündige Einwirkung von  $-5^{\circ}\text{C}$  während der Blütezeit ergab Jungfernfrüchte ohne Bestäubung. Das Auftreten von Parthenokarpie durch Kälteeinwirkung erklärt manche Unstimmigkeiten in den Angaben verschiedener Autoren bezüglich des Vorkommens von Selbstfertilität bei Birnensorten.

M. Schmidt (Müncheberg).

## BUCHBESPRECHUNGEN.

**MAX HARTMANN, Die Sexualität. Das Wesen und die Grundgesetzmäßigkeiten des Geschlechts und der Geschlechtsbestimmung im Tier- und Pflanzenreich.** Jena: Gustav Fischer, 1943. XII, 426 S., 245 Textabb.

Die Vererbung und Bestimmung des Geschlechts hat seit dem Bestehen der Vererbungswissenschaft stets das besondere Interesse der Genetiker gefunden. Die Erfolge der Forschung sind dementsprechend groß. Heute sind die genetischen Grundlagen der Sexualität — mit Ausnahme des DIERZONschen Geschlechtsbestimmungsmodus — formal völlig geklärt; darüber hinaus gelangen in den letzten Jahren wichtige Einblicke in die Wirkungsweise der an den Sexualitätserscheinungen beteiligten Gene. Die Sexualität hat heute, streng genommen, ihre Sonderstellung in der Genetik verloren, sie steht in gleicher Reihe mit anderen allgemeinen genetisch-entwicklungsphysiologischen Phänomenen, wie Determination, Wachstum, Regeneration. So war der jetzige Zeitpunkt für ein Buch wie das vorliegende, das alle bisherigen Ergebnisse der „Genetik der Sexualität“ zusammenfaßt, der gegebene. Daß M. HARTMANN, dem die Sexualitätsforschung viele ihrer wichtigsten Fortschritte verdankt, der Verfasser ist, gibt ihm besonderes Gewicht. Der umfangreiche Stoff ist nicht nur zusammen-, sondern im eigentlichen Sinne des Wortes dargestellt; die einzelnen Befunde und Tatsachen sind gemäß ihrer Bedeutung für übergeordnete Gesichtspunkte, wie z. B. die These von der bipolaren Zweigeschlechtlichkeit oder die allgemeine Theorie der Befruchtung, behandelt, wobei die Sicherheit wie die Großzügigkeit der Disposition gleichermaßen imponieren. Das Buch ist freilich gerade deshalb kein Handbuch oder Übersichtswerk (in dieser Beziehung hat Verf. sich vielleicht sogar zu große Beschränkung auferlegt; man hätte z. B.

einige tabellarische Zusammenstellungen bei den verschiedenen Geschlechtsbestimmungstypen, den Überblick über ihre Verbreitung und ihre Erscheinungsformen erleichternd, gewünscht), sondern kann nur als ganzes und unter ständiger Mitarbeit gelesen werden. Wer aber zu dieser Mitarbeit bereit ist, dem wird ein eindrucksvolles Gesamtbild eines der am besten erforschten großen Gebiete der modernen Biologie vermittelt.

Die Einteilung des Buches ist folgende: Zunächst wird, nach einem einleitenden Abschnitt, in dem die zum Verständnis der Erscheinungen der Geschlechtsbestimmung nötigen entwicklungsgeschichtlichen Tatsachen sowie nomenklatorische Fragen behandelt werden, die These von der allgemeinen bipolaren Zweigeschlechtlichkeit vorgebracht. Darauf werden die 4 Einzeltypen der Geschlechtsbestimmung (haplogenetisch, haplophänotypisch, diplophänotypisch und diplogenetisch) eingehend in Erscheinungsformen und Verbreitung dargestellt. Und in den beiden Schlußabschnitten werden die aus der Vielfalt der Erscheinungen und Vorgänge abzuleitenden allgemeinen Gesetzmäßigkeiten („Allgemeine Sexualitätstheorie“) besprochen und in ihrer Bedeutung für die Befruchtung erörtert. An allgemein wichtigen Einzelheiten sind vielleicht die folgenden hervorzuheben: Bei haplophänotypischer und, in Analogieschluß, diplophänotypischer Geschlechtsbestimmung liegt nicht, wie zunächst angenommen wurde, ein Fehlen von Geschlechtsrealisatoren vor, sondern es sind gleichzeitig ♂- und ♀-bestimmende Realisatoren gleicher Stärke (Valenz) vorhanden. Bei der diplogenetischen Geschlechtsbestimmung hat sich neuerdings die Gültigkeit der alten CORRENSschen Formulierung (♀-bestimmender Realisator im X-, ♂-bestimmender im Y-Chromosom; M domi-

nant über F; bei weiblicher Heterogametie umgekehrt), die zugunsten der GOLDSCHMIDT'schen ( $\beta$ -bestimmende Realisatoren im X,  $\beta$ -bestimmende in den Autosomen; Geschlechtsausbildung bestimmt durch das Verhältnis X : A) weitgehend verlassen war, eindeutig erwiesen. Verf. zeigt, daß diese Formulierung auch für verschiedene, z. T. bisher noch etwas unklare Fälle ebenso gut oder besser als die GOLDSCHMIDT'sche anwendbar ist und hält diesen Modus für den ursprünglicheren und weiter verbreiteten. Bei der Formulierung der allgemeinen Sexualitätstheorie nimmt Verf. für alle Organismen einen bisexualen genetischen Komplex (AG im Sinne von CORRENS, jedoch in stark verallgemeinerter, daher aber auch viel weniger präziser Fassung) und außerdem eine „allgemeine bisexualle Potenz“ an, die möglicherweise eine allgemeine Eigenschaft der Zellen, ähnlich wie die Polarität, darstelle. Nach Ansicht des Ref. besteht freilich kein Grund, der Polarität und ähnlichen „übergeordneten“ Erscheinungen der Entwicklung eine besondere Kausalität zuzuschreiben, und dann wird solche zweifache Auffassung der bisexualen Tendenz der Organismen überflüssig. Eine präzisere genetische Formulierung dieser Tendenz, wie sie mit der Aufstellung eines AG-Komplexes ausgesprochen ist, wäre andererseits nur dann berechtigt, wenn die zugrunde liegenden Gene bei allen Organismen dieselben wären. Das ist bei der großen Vielgestaltigkeit der Sexualitätsausbildung und der Sexualerscheinungen in den verschiedenen Organismengruppen aber sicher nicht der Fall (was auch die Meinung des Verf. ist), und dann besagt der Begriff wohl nicht mehr, als daß die eigentlichen Sexualgene (Realisatoren), wie alle anderen Gene, nicht für sich allein, sondern stets in Zusammenarbeit mit den anderen Genen des jeweiligen Organismus wirksam sind. Die Wirkungsweise der Realisatoren stellt Verf. sich offenbar durchweg so vor, daß sie die Tendenzen für das entgegengesetzte Geschlecht nicht zur Entfaltung kommen lassen, also letztlich als Hemmung oder Unterdrückung. Es sind vorläufig aber natürlich auch andere Möglichkeiten ebenso gut denkbar. Hier jedoch wie bei den vorher besprochenen Fragen, in gewissem Maße schon bei der Wahl zwischen der CORRENS'schen und der GOLDSCHMIDT'schen Formel, wird es — und das ist durchaus keine negative Erkenntnis — besonders deutlich, daß die formale Betrachtungsweise in der Sexualitätsgenetik wirklich ihre Grenzen erreicht hat und nur mehr Versuche, die erarbeiteten Formen mit realem Inhalt zu erfüllen, weitere Fortschritte versprechen. A. Lang (Tübingen).

**F. BOAS und F. MERKENSCHLAGER, Biologen Brevier.** Stromverlag Hamburg-Bergedorf, (1947), 119 Seiten, Preis 5,— Mark.

Im vorliegenden Buch ist erstmalig der Versuch unternommen worden, einen biologischen Zitatenschatz zusammenzutragen. Wenn die Verfasser diese Sammlung biologischer Leitsätze als einen Anfang bezeichnet sehen wollen, so will uns scheinen, daß hier doch bereits mehr als nur ein solcher geboten wird. Die Auswahl ist dem Streben nach Wahrheit entsprungen, sie reiht These an Antithese und entbehrt damit einer bestimmten Tendenz. Dieses Buch ist mehr als nur eine Sammlung biologischer Monumentalsätze von den Zeiten der Antike bis zu den Stimmen der Gegenwart. Es will den Leser wieder auf die wahren und unvergänglichen Werte hinweisen und erfüllt damit auch eine politische Aufgabe und zeigt uns noch einmal mit aller Deutlichkeit, daß uns die Verleugnung und Verdrehung biologischer Tatsachen bis an den Abgrund geführt hat. Die Kultur des Abendlandes hat diesem Buch seinen Stempel aufgedrückt, da bewußt nicht nur der Biologe und der Mediziner, um nur einige zu nennen, sondern auch der Dichter und der Philosoph zu Worte kommen. Über den Anfang, das Wohin, die Lehre vom Leben, das Verwandeln wird übergeleitet zum Kapitel: Ein Jahrhundert Kampf der Meinungen um den „Kampf ums Dasein“. Weiterhin seien genannt: Thesen und Antithesen der Entwicklungstheorie, Holismus, das Ganze, Anthropomorphismus, Kausalität, Teleologie und die Wege biologischen Erkennens. „Die höhere Gerechtigkeit, die dem Biologen das unmittelbare Wirken am Leben gönnt und die Stiftung der Dichter zu Nutz und Frommen

der Zukunft aufspart . . . zeichnen sich in der Melodie des Lebens ab wie Kontrapunkte, und ein Brevier vom Telos des Lebens kann nur in der Harmonie der Intervalle jene Stimmung finden, die zur Sammlung der Gedanken und zum Gleichmaß der Seele nötig ist.“ Das Buch sollte jeder Biologe gelesen haben und es ist besonders zu wünschen, daß es in die Hand der jungen Generation gelangt, um sie zur Besinnung anzuregen und ihr in ihrem Streben den rechten Weg weisen zu helfen.

M. Klinkowski (Aschersleben).

**25 Jahre Versuchs- und Forschungsanstalt für Gartenbau und Höhere Gartenbauschule Pillnitz/Elbe.** 162 Seiten. Dresdner Verlagsgesellschaft 1947.

Im Frühjahr 1947 feierte die Lehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau in Pillnitz ihr 25 jähriges Jubiläum. Wer damals Gelegenheit hatte, die dortigen Einrichtungen und Versuchsfelder zu besichtigen, muß vom Lebenswillen der Anstalt den besten Eindruck mit nach Haus genommen haben. Nunmehr liegt die Festschrift vor mit zahlreichen Aufsätzen über alle Gebiete des Gartenbaues. Die Abteilungsleiter und wissenschaftlichen Mitarbeiter referieren über Fragen des Obst- und Gemüsebaues, des Pflanzen- und Vogelschutzes, über interessante Zierpflanzen, über Architektur in Dresdner Gärten usw. Es würde zu weit führen, auf alle Aufsätze einzugehen. Von besonderer Bedeutung ist Prof. Dr. Reinholds Abhandlung über „Die Versorgung des Volkes mit Tomaten während des ganzen Jahres“. Sie muß als ein geradezu klassisches Beispiel zielbewußter Vielseitigkeit bezeichnet werden. Die für die Lösung des Problems notwendige Verfrühung der Ernte erreichte Reinhold einmal durch rationalen Schnitt, zum andern durch Züchtung. Die notwendige Verzögerung des Abbaues veranlaßte er durch die für Tomaten bisher nicht übliche milchsäure Vergärung. Reinholds Zuchtstämme blühen nach höchstens 7 Blütenständen endständig und besitzen damit die von den Amerikanern erwähnte „self pruning“-Eigenschaft, die zur Verfrühung der Ernte führt. In einer weiteren Abhandlung befaßt sich Reinhold mit den Nährstoffverhältnissen auf Rieselfeldern. Seine Versuchsergebnisse lassen die Wirkung der Berieselung deutlich erkennen: Während der Stickstoffgehalt — allerdings in schwerlöslicher und für die Pflanzen schlecht verwertbarer Form — zunimmt, zeigt der Gehalt an Phosphorsäure keine Änderung. Das Kali erleidet jedoch Verluste und muß deshalb bei der Düngung besonders berücksichtigt werden.

Über vegetativ vermehrbare Birnenunterlagen berichtet u. a. der Abteilungsvorsteher für Obstbau H. Müller, und auch dieser Aufsatz verdient besondere Beachtung. Bisher fehlen uns Birnenklonunterlagen. Der einzige Ersatz war die allzu frostempfindliche und deshalb unwirtschaftliche Quitte. Besonders befriedigende Bewurzelungsergebnisse wurden bei drei Typen von *Pirus betulaefolia* erzielt. Beachtlich ist außerdem die unterschiedliche Wuchsleistung, die es u. U. ermöglicht, einen brauchbaren Birnenklon für Zwergbäume herauszustellen. Die obstbauliche Wertprüfung ist in Angriff genommen, so daß in absehbarer Zeit mit Ergebnissen für die Praxis gerechnet werden darf. E. Kemmer (Berlin).

**M. KLINKOWSKI, Feld und Garten in der Tasche. VI. Schädlinge und Krankheiten an Gemüse und Obst.** Verlag Joachim Boehmer. Berlin 1947. Preis 0,80 Mark.

In übersichtlicher Tabellenform werden von den wichtigsten Krankheiten und Schädlingen des Gemüse- und Obstgartens in Stichworten Krankheitsbild und die entsprechenden Vorbeugungs- und Bekämpfungsmaßnahmen beschrieben. Als Anhang sind ein Spritzkalender für Kern-, Stein- und Beerenobst sowie eine Anleitung zur Herstellung von Kupfer- und Schwefelkalkbrühe beigegeben. Die auf 4 Seiten im Format Din A 4 und dann doppelt auf Din A 6 gefaltete Schrift dürfte beim häufigeren Gebrauch dem ständigen Auf- und Zusammenfalten nicht lange gewachsen sein. Bei einer Neuauflage müßte durch veränderte Druck- und Faltetechnik diesem Übelstand abgeholfen werden. H. Richter (Berlin-Dahlem).