

verpflichtet. Ebenfalls sei Herrn Diplom-Landwirt G. BEHM und Fräulein BLOCK für die Mithilfe bei der Durchführung der Eiweißbestimmungen an dieser Stelle nochmals gedankt.

Literatur.

1. BAUMANN, E.: Beiträge zur Kenntnis der Raps-pflanze und zur Züchtung des Rapses. Z. f. Züchtung, Reihe A Pflanzenzüchtung 6, 139—148 (1918). — 2. BAUR, G.: Raps und Rübsen. Handbuch der Pflanzenzüchtung von ROEMER und RUDORF. IV. Band (1944). — 3. BREITINGER, E.: Vergleichbare Verteilungsbilder. Anthrop. Anz. 13, 282 (1936). — 4. FRANKEL, O. H.: The theory of plant breeding for yield. Heredity 1, 109—120 (1947). — 5. HACKBARTH, J.: Die Ölpflanzen Mitteleuropas. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m.b.H. Stuttgart (1944). — 6. LINDER, A.: Statistische Methoden für Naturwissenschaftler, Mediziner und Ingenieure. (Zweite Auflage) Verlag Birkhäuser, Basel (1951). — 7. MUDRA, A.: Einführung in die Methodik der Feldversuche. S. Hirzel Verlag, Leipzig (1952). — 8. NIKOLAISEN, W.: Probleme des Anbaues und der Züchtung von Raps und Rübsen. For-

schungsdienst 11, 286—299 (1941). — 9. NIKOLAISEN, W.: Züchtung von Raps. Z. Pflanzenzüchtung 25, 362—379 (1943). — 10. RUDORF, W. und H.-J. TROLL: Ein Beitrag zur Schließung der Fettlücke durch Anbau und Züchtung von Ölpflanzen. D. Dtsch. Fettwirtschaft 11/12 (1939). — 11. SESCOUS, G. und R. SCHILLER: Grundsätzliches zur chemischen Analyse bei der Sojazüchtung. Züchter 11, 1—14 (1939). — 12. SNEDECOR, G. W.: Statistical methods applied to experiments in agriculture and biology. Iowa State College Press, Ames (Iowa), 4. Aufl. (1950). — 13. STERN, K.: Möglichkeit zur Kennzeichnung von Differenzen in der Verteilung der Höhen bei Kiefernselektionsversuchen v. WETTSTEINS. Züchter 22, 180—189 (1952). — 14. TROLL, H.-J.: Beobachtungen über die Winterfestigkeit und deren Vererbung an verschiedenen Rapsformen und ihren Bastarden. Züchter 17/18, 439—447 (1947). — 15. WEBER, E.: Grundriß der biologischen Statistik für Naturwissenschaftler und Mediziner. Verlag von Gustav Fischer, Jena (1948). — 16. WOODWORTH, C. M., E. R. LENG and R. W. JUGENHEIMER: Fifty generations of selection for protein and oil in corn. Agronomy J. 44, 60—65 (1952) ref. in Ber. über wissenschaftl. Biologie 79, 367 (1952).

(Aus dem Institut für Obstbau und Obstzüchtung der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin in Marquardt bei Potsdam.)

Eine spätreife Sproßmutante der Kirschensorte „Königin Hortense“.

Von MARTIN SCHMIDT.

Mit 3 Textabbildungen.

Während der Kriegsjahre wurde in einem Obstquartier des ERWIN-BAUR-Instituts in Müncheberg (Mark) an einem Baum der zur pomologischen Gruppe der halbsauren oder Glaskirschen zählenden Sorte Königin Hortense ein Zweig mit abweichendem Verhalten entdeckt. Dieses kam darin zum Ausdruck, daß die Früchte etwa 4 Wochen später reif wurden als die des übrigen Baumteils. Die Kirschen an dem abweichenden Zweig waren noch grün und klein als die Früchte am Hauptteil des Baumes die volle Pflückreife erreicht hatten. Die Annahme lag nahe, daß es sich hier um eine Sproßmutante handelt. Diese Annahme wurde dadurch bestätigt, daß sich die Erscheinung der Spätreife an dem inzwischen zu einem kräftig verzweigten Ast herangewachsenen Trieb Jahr für Jahr wiederholt hat.

Im Jahre 1947 wurden die Früchte beider Teile des Baumes, des normalen und des mutierten, einem näheren Vergleich unterzogen. Abb 1 veranschaulicht in einer am gleichen Tage (27. 6. 1947) gemachten Aufnahme den Unterschied in der Reifezeit der Mutante gegenüber der Ausgangsform. Während deren Früchte im Jahre 1947 am 20. 6. pflückreif waren, konnte die Ernte am mutierten Teil des Baumes erst am 19. 7. erfolgen. Im Jahre 1949 waren die Früchte der Mutante am 6. 7. pflückreif.

In den übrigen pomologischen Merkmalen unterscheidet sich die Sproßmutante nicht oder kaum von der Ausgangssorte, so in Gestalt, Größe, Gewicht und Farbe der Frucht, Stieleinsenkung, Bauchnaht, Griffelnarbe (Stempelpunkt), Farbe und Konsistenz des Fruchtfleisches, Größe und Gestalt des Steins und dessen Lösbarkeit vom Fruchtfleisch sowie in der Länge, Dicke und Farbe des Fruchtstiels. Abb. 2 zeigt Früchte der Sproßmutante in pflückreifem Zustand, Abb. 3 Steine der Ausgangssorte und der Mutante. In manchen Jahren hatten die Früchte und Steine der

Sproßmutante eine etwa länglichere Gestalt. Der Geschmackscharakter der Früchte ist der für die Sorte Königin Hortense typische. Einige Bewerter behaupten, daß die Fruchtgüte nicht ganz die der Ausgangs-

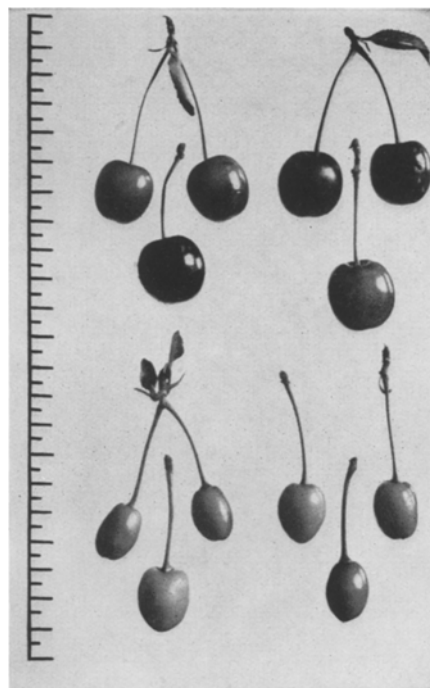


Abb. 1. Am gleichen Tage (27. 6. 1947) gepflückte Früchte der Kirschensorte Königin Hortense (oben) und der spätreifen Sproßmutante (unten).

sorte erreicht. Wie diese hat sie druckempfindliche Früchte.

Wieweit die „Spätreife Königin Hortense“ obstbaulichen und wirtschaftlichen Wert besitzt, werden Anbauversuche mit den von der Sproßmutante herge-

stellten Veredlungen lehren. Die Sorte Königin Hortense gilt im allgemeinen als „fauler Träger“, so sehr sie auch als eine unserer edelsten Tafelkirschen geschätzt wird. Der Baum, an dem die Sproßmutante aufgetreten ist, hat allerdings in den meisten Jahren nicht gerade schlecht getragen. Als Pollenspender

und POMEROY (1936) in einer Übersicht über die bis zum 25. 5. 1936 in U.S.A. bekannt gewordenen Sproßmutationen des Kern- und Steinobstes beim Apfel 3, bei der Birne 1, bei Pflaumen 2, beim Pfirsich 19 und bei Kirschen 38 (!) spätreife Mutanten an.

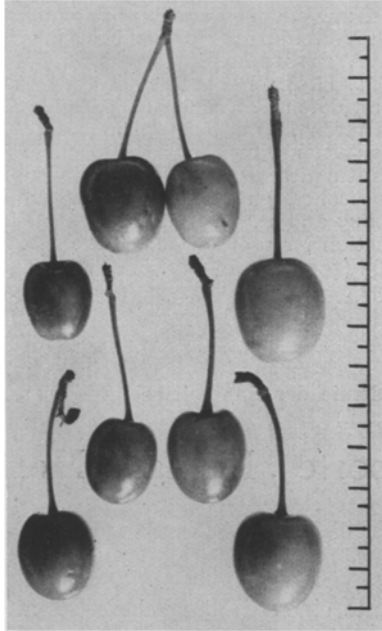


Abb. 2. Reife Früchte der Sproßmutante.

standen ihm Ostheimer Weichsel und Königliche Amarelle zur Verfügung, mit denen Königin Hortense interfertil ist (vgl. RUDLOFF und SCHANDERL 1950). Sollte die Sproßmutante im Ertrag einigermaßen befriedigen, so wäre ihre Einführung in den Anbau unter dem Gesichtspunkt zu erwägen, daß angesichts der hohen Fruchtqualität auch Ende Juli „Königin Hortense“ noch marktgängig sein könnte.

Sproßmutanten mit später als bei der Ausgangsorte reifenden Früchten sind beim Kern- und Steinobst mehrfach beobachtet worden. So führen SHAMEL



Abb. 3. Steine der Ausgangsorte (oben) und der Sproßmutante (unten).

Literatur.

1. RUDLOFF, C. F. und HUGO SCHANDERL: Die Befruchtungsverhältnisse der Obstgewächse und ihre Anwendung in der Praxis. 3. Aufl. Grundlagen u. Fortschritte im Garten- u. Weinbau, H. 64. Stuttgart, z. Zt. Ludwigsburg, Ulmer (1950).
2. SHAMEL, A. D. and C. S. POMEROY: Bud mutations in horticultural crops. J. Heredity 27, 487—494 (1936).

Ein Modell für die Wechselwirkungen des Wachstums.

Von K. STERN.

Mit 6 Textabbildungen.

Es ist auch in den biologischen Wissenschaften nicht mehr ungewöhnlich, sich zur Erklärung oder Kennzeichnung gewisser Erscheinungen eines konstruierten Modells zu bedienen. Dieses Modell kann einmal aus bestimmten Erwägungen heraus gebildet werden, dann aber auch von vornherein in abstrakt-mathematischer Form entwickelt werden, um vielleicht später einmal seine eigentliche, nun biologisch begründete Interpretation zu finden. Ein Beispiel für die letztere Art der Herleitung von Modellen liefern die MENDELschen Gesetze, zunächst als reine Zahlenverhältnisse ermittelt, später durch die Chromosomentheorie auch biologisch gesichert, oder die GAUSSsche Funktion der normalen Fehlerverteilung, ohne welche ein exaktes Experimentieren auf vielen Gebieten der Wissenschaft heute kaum noch denkbar wäre, und die trotzdem bisher allen Versuchen „biologischer“ Erklärung wider-

stand. Für die erste Art der Modellbildung sei die Treffertheorie als Beispiel genannt, die sich zwanglos aus den Vorstellungen der Quantentheorie PLANCKS und gewissen biologischen Erscheinungen herleiten läßt. Nun ist die Sicherheit der Vorstellungen von einem solchen Modell, seinem biologischen Hintergrund sowie seiner „Richtigkeit“ nicht allein vom Umfang des experimentell für seine Untermauerung gesammelten Materials abhängig, obwohl natürlich das Experiment allein hierüber entscheiden kann, sondern vielmehr noch von seiner sinnvollen Verwendung bei der Planung und Anlage der zu seinem Beweis angesetzten Versuche. Nur darum allein war es etwa möglich, daß die Statistik eine Art selbständiger Wissenschaft werden konnte, obgleich sie doch auf nur ganz wenigen und obendrein recht einfachen, eigentlich einer einzigen Formulierung der Verteilung aller