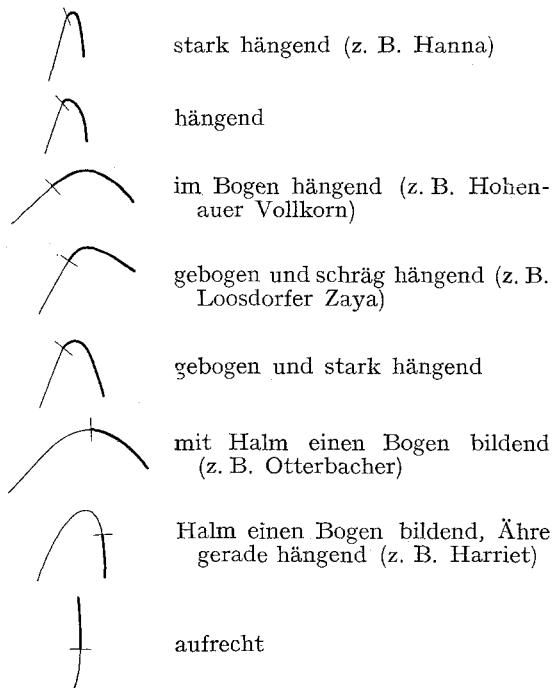


spindel, durch das darin enthaltene Antocyan. Dieses Sortenmerkmal ist bei einem Längsschnitt durch die Spindel sofort zu erkennen. Hohenauer Vollkorn sowie die von dieser Sorte abstammende Marienhofer Kneifel- und Ostmark-Schulgerste, also jene Sorte, die als „Vollkorn-Ringgerste“ zusammengefaßt werden, zeigen einen starken Antocyangehalt der ganzen Markbündel. Bei der Otterbacher Gerste ist die Antocyaninelagerung nur an einzelnen Teilen der Markbündel zu beobachten, so daß diese nur stellenweise und unterbrochen rot erscheinen. Bei der Landsorte „Fisser Imperial“ sind Linien mit starken Antocyangehalt und solche ohne Antocyan zu finden. Bei allen anderen Sorten fehlt der Antocyangehalt in den Markbündeln.

Bei vorsichtigem Entkörnen der Gerstenähren fällt auf, daß bei manchen Sorten die Basalborste nicht am Korne, sondern an der Spindel sitzenbleibt. Ab und zu kommt dies immer vor, doch gibt es Sorten, wie z. B. „Tschermaks zweizeilige Wintergerste“, bei der fast alle Basalborsten ebenso an der Spindel sitzenbleiben wie bei den Nacktgersten. Diese Eigenschaft kann auch zur Sortenunterscheidung herangezogen werden; sie ist schon an der Kornprobe durch das Fehlen der Basalborsten an den Körnern festzustellen.

In der Halmlänge zeigen sich wenig Unterschiede. Auffallend ist die Zarthalmigkeit und Zartblättrigkeit von Tschermaks zweizeiliger Wintergerste, wodurch sie sich auf den ersten Blick im Feldbestande von der Wieselburger zweizeiligen Wintergerste unterscheidet, während sich diese beiden Sorten in den systematischen Merkmalen weitgehend gleichen. In nachstehender Tabelle wird eine sortenkundliche

Übersicht über die ostmärkischen Gerstenzuchtsorten gegeben.



#### Literatur.

1. AUFHAMMER u. PECH: Die Behaarung der Basalblattscheiden bei *Hordeum sativum* JESS. Pflanzenbau 8, Heft 2 (1931).
2. KISSLING u. AUFHAMMER: Bilderatlas zur Braugerstenkunde. Berlin 1931.
3. MAYR, E.: Die österreichischen Weizen- und Roggenzuchtsorten. Züchter 9, Heft 6/7 (1937).
4. PAMMER u. RANNINGER: Der rationelle Getreidebau. Wien 1928.
5. PECH: Betrachtungen über neuartige Merkmale zur Sortenbestimmung bei Gerste. Kühn-Arch. 38 (1933).

## Die Auffindung einer neuen weißsamigen Mutante im Süßlupine-Stamm 8 (Stamm W 8/37, *Lupinus luteus*).

Von R. von Sengbusch, Luckenwalde (Mark).

(Vorläufige Mitteilung.)

Im Herbst 1937 wurde in dem von mir bearbeiteten Material von *Lupinus luteus*, Süßlupine Stamm 8, eine Pflanze mit weißen Samen (das ausgelegte Material hatte die normale Farbe des Stammes 8) gefunden. Alle Anzeichen sprechen dafür, daß es sich bei dieser neuen Form um eine spontane Mutation des Gens für die Ausbildung der Samenschalenfarbe handelt.

Meine neue weißsame Form W 8/37 unter-

scheidet sich von der von TROLL im Stamm 8 gefundenen Mutante, „Weiko“ (S. E. G.) dadurch daß die Anthozyanausbildung in allen Teilen der Pflanze normal ist. Bezuglich der Empfindlichkeit gegenüber Kalk kann ich noch keine Aussagen machen. Da das Gen des Stammes W 8/37 andere Eigenschaften zu haben scheint als das Gen niv des Stammes „Weiko“, sei es vorläufig albus (alb) genannt.

Durch Kreuzung des Stammes „Weiko“ mit meinem neuen Stamm W 8/37 wird man feststellen können, ob die beiden Gene identisch sind.

Innerhalb des Stammes 8 sind zwei weißsame Mutanten aufgefunden worden. Im Stamm 8o wurden noch keine weißsamen Pflanzen beobachtet. Dies hängt wohl damit zusammen, daß der Stamm 8o dunkelsamig ist. Die Dunkelsamigkeit mutiert vermutlich beim ersten Schritt zu hellsamig (z. B. wie die gesprankelte Samenschalenfarbe des Stammes 8) und von dieser Hellsamigkeit muß erst ein

zweiter Mutationsschritt zu Weißsamigkeit erfolgen. Man wird also wahrscheinlich bei Stamm 8o durch einfache Auslese unmittelbar aus dem dunkelsamigen Material keine weißsamen Pflanzen finden können. Durch Kreuzung wird man das Gen für Weißsamigkeit mit dem Gen für Alkaloidfreiheit des Stammes 8o vereinigen können.

#### Literatur.

TROLL u. SCHANDER: Pleiotrope Wirkung eines Gens bei *Lupinus luteus* (Neuzucht „Weiko“). Züchter 10, 266 (1938).

## REFERATE.

### Allgemeines, Genetik, Cytologie, Physiologie.

**Graphische Methode für die schnelle Analyse der Mendelschen Verteilungen.** Von J. L. PEDELABORDE. (*Inst. f. Genet., Fac. f. Agronom. u. Veterin., Univ. Buenos Aires.*) Rev. argent. Agronom. 6, 35 u. engl. Zusammenfassung 40 (1939) [Spanisch].

Verf. geht von dem einfachen Koordinatensystem aus und trägt in dieses die einfachen Mendelspaltungen ein. Die einzelnen Zahlenverhältnisse werden durch ganz bestimmt gerichtete Geraden vom Mittelpunkt ausgehend dargestellt, wobei sich aber alle diese Charakteristika — zum Nachteil der Darstellung — nur auf eine Hälfte der oberen rechten Fläche des Koordinatenkreuzes anbringen lassen. Die mittleren Abweichungen lassen sich auch als eine Hypothese um die Verhältnisgrade abtragen. Die Methode ist für einfache Mendelzahlen leicht und sicher anwendbar, für komplizierte Zahlen, z. B. schon beim Zusammenwirken von drei Faktoren, ist ihre Brauchbarkeit zweifelhaft.

Breider.

**Untersuchungen zur Phänanalyse, zum Fertilitätsproblem und zur Genetik heterostyler Primeln.** III. Die  $F_1$ -Bastarde *Pr. (hortensis × viscosa)*. Von A. ERNST. (*Inst. f. Allg. Botanik, Univ. Zürich u. Forsch.-Inst. f. Hochgebirgsphysiol., Davos, Zweitstelle Samaden, Muottas Muragl.*) Arch. Klaus-Stiftg 13, 1 (1938).

Die vorliegende Arbeit befaßt sich mit der Analyse der  $F_1$ -Bastarde zwischen *Primula hortensis* und *Primula viscosa*. In zwei früheren Mitteilungen wurden die beiden Elternarten einer eingehenden Untersuchung unterzogen. Bei der Kombination von *Pr. hortensis* und *Pr. viscosa* waren anfänglich große Schwierigkeiten zu überwinden. So wurde vorwiegend die Kreuzung *Pr. hortensis* als Mutter und *Pr. viscosa* als Pollenlieferant durchgeführt, da die Aufzucht der Nachkommenschaft aus der umgekehrten Verbindung Schwierigkeiten ergab. Da beide Formen gleichzeitig verschiedenen Standort und ungleiche Blütezeit haben, mußte hier ebenfalls ein Ausweg gefunden werden. *Pr. viscosa*, normalerweise in einer Höhe von 2400 m vorkommend, wurde in 1800 m Höhe überwintert und im zeitigen Frühjahr in mittlere Höhen verpflanzt. *Pr. viscosa* blühte dann ungefähr zu gleicher Zeit wie *Pr. hortensis*, und die Kreuzungen konnten zu stande gebracht werden. Das Hauptaugenmerk in

der Arbeit ist auf die Heterostyliemerkmale und die aufs engste damit verbundenen Fertilitätsverhältnisse gerichtet. Die Heterostyle kommt bei beiden Eltern nicht nur in den bekannten zwei Ausprägungen, langer Griffel (tiefe Antherenstellung und kurzer Griffel) hohe Antherenstellung vor, sondern auch die sog. homostylen Formen, bei denen sich Narbe und Antheren in gleicher Höhe befinden, sind anzutreffen. Bezuglich des Fruchtsatzes und der Keimung der aus legitimen und illegitimen Bestäubungen erhaltenen Samen muß auf die Tabellen und Angaben der Originalarbeit verwiesen werden. Allgemein gilt wohl, daß die illegitime Bestäubung nicht nur den Samenansatz, sondern auch die Lebenstüchtigkeit und die Blühwilligkeit herabsetzt. Die Genetik der Heterostyliemerkmale (Griffellänge und Antherenhöhe) sowie Pollenkorngröße und andere Blütenmerkmale entspricht den Erwartungen und Voraussagen, die aus den Erbformeln der zur Kreuzung gelangten Formen gemacht werden können.

Beatus (Tübingen).<sup>oo</sup>

**Hybridization of Triticum and Agropyron. V. Doubling the chromosome number in Triticum vulgare and  $F_1$  of Triticum vulgare × Agropyron glaucum by temperature treatments.** (Bastardierung von Triticum und Agropyrum, V. Verdoppelung der Chromosomenzahl durch Hitzebehandlung bei *T. vulgare* und  $F_1$  von *T. vulgare* × *A. glaucum*.) Von F. H. PETO. (*Div. of Biol. a. Agricult., Nat. Research Laborat., Ottawa.*) Canad. J. Res. 16, Sect. C, 516 (1938).

In einem eigens für diesen Zweck konstruierten, elektrisch beheizten Thermostaten wurden Weizenähren 16 bzw. 24 Stunden nach Selbstung für 20 Min. Temperaturen von 42, 43 und 44° ausgesetzt. Bei der Sorte „Marquis“ wurden so in 2 % der Fälle 84chromosomige Sämlinge erhalten. Größe des Pollens und der Stomata zeigen typische Steigerungen. Der Pollen des dodekaploiden Weizens ist nur noch zu 55 % tauglich. Versuche, mit der gleichen Technik amphidiploide Bastarde (*Triticum vulgare* × *Agropyrum glaucum*, beide Arten  $2n = 42$ ) mit 84 Chromosomen zu erzielen, schlugen fehl, da aus 5140 kreuzbestäubten Blüten keine Amphidiploiden gewonnen wurden. Die Bedingungen für Erfolg sind schon allein dadurch erschwert, daß der Ansatz bei der Artkreuzung überhaupt nur 2,2 % beträgt. In einer anderen