

frei abgeblühten Ähren Körner geerntet werden. Rückkreuzungen mit *Triticum* gelingen viel besser als solche mit *Secale*. Die fertilen Ähren enthalten in der Regel nur 1 Korn, einzelne morphologisch nicht zu unterscheidende Pflanzen dagegen oft in allen ihren Ähren mehrere (bis 6) Körner. Die Berechnung ergibt, daß unter durchschnittlich 1250 Embryosäcken ein fertiler gebildet wird.

Das *Secale*genom ist wohl zu keinem der drei Weizen Genome homolog. Die Reduktionsteilung verläuft unregelmäßig, *Secale* und *Triticum*chromosomen paaren sich wohl nicht. Zytologische Untersuchungen an Rückkreuzungsprodukten mit Weizen ergeben, daß diese 42—49 Chromosomen besitzen, so daß die fertilen Gameten der F_1 $2n-28$ Chromosomen besessen haben müssen.

Rückkreuzungsprodukte mit Weizen sind weizenähnlicher, solche mit *Secale* roggenähnlicher als F_1 , die weizenähnlichen enthalten aber zum Teil noch deutliche Roggenmerkmale. Sie sind teils pollensteril, teils selbstfertil. Der größte Teil der vollfertilen Pflanzen ist rein weizenähnlich, ihre Reduktionsteilung verläuft normal, sie enthalten keine Roggenchromosomen mehr. Die nur teilweise fertilen Typen besitzen dagegen meist deutliche Roggenmerkmale, ihre Reduktionsteilung ist infolge Anwesenheit von überzähligen Roggenchromosomen gestört. Einige wenige vollfertile weizenähnliche Pflanzen mit deutlichen Roggenmerkmalen konnten aufgefunden werden. Die volle Fertilität läßt darauf schließen, daß sie normale Reduktionsteilung und entweder ein ganzes *Secale*chromosomenpaar oder ein durch Austausch erhaltenes *Secale*chromosomenstück besitzen. In verschiedenen Nachkommenschaften bleiben diese Typen bezüglich des *Secale*merkmals konstant.

Die Ausnutzung von Weizen-Roggen nachkommen für die praktische Züchtung ist nach den bisherigen theoretischen Versuchen durchaus möglich. Haben die Versuche gezeigt, daß es schon in der F_2 möglich ist, fertile Typen mit Weizen- und Roggenmerkmalen zu erhalten, so wird es nur eine Frage der Zeit sein, die für die Züchtung gewünschte Kombination von hohem Ertrag und guter Qualität von Weizen und der Anspruchslosigkeit, Winterfestigkeit und Frühreife von Roggen zu erhalten. Augenblicklich stehen im Institut eine große Anzahl Nachkommenschaften aus Weizen-Roggenbastarden — d. h. auch von weizenähnlichen Typen mit deutlichen morphologischen Roggenmerkmalen — in Vermehrung, die alle noch auf ihre praktische Verwendbarkeit hin geprüft werden.

5. *Triticum-Haynaldia*bastarde. Alle *Triticum*-arten lassen sich auch mit *Haynaldia villosa* kreuzen. Bis heute haben erst Kreuzungen mit *Triti-*

cum als Mutter Erfolg gehabt. Der Ansatz ist sehr gering (1—2%). Die F_1 -Bastarde sind in den meisten Merkmalen intermediär, *Triticum* dominiert in einigen, *Haynaldia* in wenigen Merkmalen. Die *Triticum-Haynaldia*bastarde sind ebenfalls pollensteril, Rückkreuzungen haben zum Teil Erfolg. Der durchschnittliche Ansatz beträgt 0,06%. Keines der *Triticum*genome ist mit dem *Haynaldia*genom homolog, *Triticum*- und *Haynaldia*chromosomen paaren sich nicht, die Gameten können den vollen haploiden Satz enthalten. Aus der Verbindung *T. turgidum* × *Haynaldia* erhielt TSCHERMAK eine konstant intermediäre Form, *Haynalditricum turgidovillosum* mit $2n = 42$ Chromosomen. Sie ist selbstfertil, ihre Reduktionsteilung verläuft normal.

Die sechste der möglichen Verbindungen *Secale* × *Haynaldia* ist bis heute noch nie gelungen.

Innerhalb des *Tribus Hordeae* sind die Beziehungen der 4 Gattungen *Triticum*, *Aegilops*, *Secale* und *Haynaldia* noch nicht endgültig festgelegt. Aus den Kreuzungsversuchen geht hervor, daß der verschiedene Ansatz in erster Linie durch die verschiedene Blütezeit der Eltern bedingt ist. Verwandtschaftliche Stellung, Chromosomenzahl wie Spezifität der Genome spielen wohl nur eine untergeordnete Rolle; es lassen sich gut Arten mit nicht homologen Genomen kreuzen. Alle Gattungsbastarde sind pollensteril. Die Sterilität ist eine Folge gestörter Reduktionsteilung, die wiederum Folge des Zusammentreffens nicht homologer oder nur teilweise homologer Genome ist. Die Zahl der fertilen weiblichen Gameten, die wohl in der Regel unreduziert sind, ist bei allen Bastarden sehr gering. Fertile weibliche Gameten werden auch bei Bastarden mit nicht homologen Genomen gebildet. Aus Fertilitäts- und zytologischen Untersuchungen kann geschlossen werden, daß sich die Arten von *Aegilops* und *Triticum* sehr nahe stehen, weiter entfernt (näher bei *Triticum* als bei *Aegilops*) stehen *Secale* und *Haynaldia*.

Der praktischen Ausnutzung der Gattungsbastarde des *Aegilops-Triticum-Secale-Haynaldia*-kreises stehen infolge der geringen Ansatzverhältnisse und der Pollensterilität der F_1 große Schwierigkeiten im Wege. Nachkommenschaften können, abgesehen von den konstant-intermediären, nur auf dem Umweg über Rückkreuzungen erhalten werden. Da aber auch unter solchen Rückkreuzungsprodukten Typen auftreten, die Merkmale beider Elternarten in sich vereinigen, sind die begonnenen Versuche nicht aussichtslos. Infolge der geringen Fertilität müssen aber alle Versuche in großem Umfange durchgeführt werden, um in kurzer Zeit praktische Erfolge erzielen zu können.

Berichtigung.

Die Beanstandung des Preises bei der Besprechung des Werkes von Drucker und Proskauer „Physikalisch-chemisches Taschenbuch“, 2. Teil, in dieser Zeitschrift 1934, S. 110 beruht auf einem Irrtum. Der Preis von RM 17.— bei einem Umfang von 481 Seiten und zahlreichen Abbildungen und Tabellen erscheint durchaus angemessen.

Schriftleitung.