

## Referate.

Fruwirth, C. Versuche zur Wirkung der Auslese. Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung 3, 1916, S. 173—451.

Die Abhandlung berichtet über sehr umfangreiche zum Teil durch mehr als zehn Generationen durchgeführte Selektionsversuche in reinen Linien bzw. in rein gezüchteten Stämmen von einer Anzahl von landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. Die Versuche sind zwar ursprünglich wohl von praktisch-züchterischen Gesichtspunkten aus begonnen, sind aber streng wissenschaftlich unter Vermeidung oder doch Berücksichtigung aller Fehlerquellen durchgeführt und gehören zu den besten und umfangreichsten ihrer Art.

Auch diese Untersuchungen ergeben, daß das „Variieren“ innerhalb einer reinen Linie im wesentlichen auf „Modifikationen“ beruht, und daß die Selektion von Modifikationen zu keinem Erfolg führt. Insofern schlagen also auch diese Versuche in die gleiche Kerbe, wie Johannsens klassische Versuche mit Gerste und Bohnen, und zahlreiche ähnliche Versuche der letzten Jahre.

Als nicht vererbare Modifikationen erwiesen sich z. B. Variationen der Färbung der Samenschale — mehr oder weniger dunkel marmoriert — der Krainer Linse (*Lens esculenta*), Variationen der Färbung — mehr grün oder mehr weißlich — der Samenschale einer Buschbohne (*Phaseolus vulgaris*), Variationen der Samenschalenfarbe einer reinen Linie einer blausamigen Erbse (*Pisum arvense*), der Samenschalenfarbe einer reinen Rasse von *Sinapis alba*, der Stärke der Behaarung der Samen einer reinen Linie von *Avena sativa* usw. Im einzelnen sei für alle diese Versuche auf das Studium der Originalabhandlung verwiesen.

Neben den nicht vererbaren und durch Selektion nicht beeinflussbaren Modifikationen kamen in den Fruwirthschen Kulturen, wie zu erwarten war, auch erbliche Variationen d. h. in einer heute sehr verbreiteten Terminologie: Mutationen vor, so trat in einem Selektionsversuch mit einer reinen Rasse von *Lupinus angustifolius* die von F. in dieser Zeitschrift Bd. 7, 1912, S. 235 beschriebene Mutation auf und ähnliche Fälle führt die vorliegende Abhandlung noch mehr an.

Außer über diese Modifikationen und Mutationen berichtet F. auch über mehrere sehr eigentümliche andere Formen des Variierens, die bisher noch recht mangelhaft bekannt sind. Es sind dies Variationserscheinungen, welche eine auffallende Ähnlichkeit mit der Vererbung der „Streifung“ bei *Mirabilis* und *Artirrhinum* aufweisen. F. deutet selbst die fraglichen von ihm beschriebenen Fälle nicht in dieser Weise, nach des Referenten Ansicht dürften aber doch wohl mehrere von F. beobachteten Variationserscheinungen in diese Gruppe gehören. Das gilt vor allem für die Variation der Färbung der Samenschale bei der Puy-Linse (*Lens esculenta*), welche normalerweise auf hellgrünem Grunde mehr oder weniger stark schwarz marmoriert ist, bei welcher aber gelegentlich rein schwarze Samen und rein schwarzsamige Pflanzen vorkommen, ferner gehört hierher die Variation der von F. untersuchten blauhülsigen Ackererbse (*Pisum arvense*). Hier variiert die Hülsenfarbe von schwach blau gefleckt auf grünem Grunde bis zu rein blau; auch

hier gehen aus der gescheckten Sippe in noch wenig aufgeklärter Weise andauernd einzelne weiterhin konstante einfarbige blaue Sippen hervor.

Außer den Angaben über das eigentliche Thema enthält die Abhandlung zahlreiche andere wertvolle Mitteilungen über mehr gelegentlich gemachte Beobachtungen, so über Wirkung erzwungener Selbstbefruchtung bei *Lupinus*, *Vicia* u. a., ferner Angaben über Kreuzungen von Rassen von *Sinapis*, *Pisum* u. a. Baur.

**Sutton A. W. Results obtained by crossing a wild pea from Palestine with commercial types.** Journ. Linnean Soc., Bot., XL, S. 427—437, 3 Taf., 1 Abb.

Die vom Verf. 1904 in Palästina gefundene wilde Erbse wies tiefgesägte Blättchen und Nebenblätter auf, die Blattachselsn zeigten die violette Zeichnung, wie sie sich bei *P. arvense* findet, nicht, die Samen waren aber olivgrün, braun gesprenkelt. Im Wuchs war die Form dürrtiger wie *P. arvense*, die Blütenfarbe war — abweichend von allen Formen dieser Art — magentarot und die kleinen Hülsen zeigten innen wollige Haare, wie sie sich ähnlich in den Hülsen der Bohne *Faba vulg.* finden. Von 24 Bastardierungen mit Formen von *P. sativ.* und 16 solchen mit Formen von *P. arv.* gelangen nur vier so weit, daß sie bis  $F_4$  weitergeführt werden konnten. Nur eine dieser Bastardierungen: Palästina-Erbse  $\times$  *P. sativ. umbellatum* der Mumienerbse wird in der Mitteilung beschrieben. Die Mumienerbse besitzt weiße in Büscheln stehende Blüten, weiße, kugelige Samen mit schwarzem Nabel, keine Zeichnung in den Blattachselsn und die bekannten stark veränderten Achsen. Der eine bei dieser Bastardierung erhaltene Samen war kugelig, grünlich gefärbt und wies keinen schwarzen Nabel auf. In  $F_1$  wurde bei dieser Bastardierung eine Pflanze mit nicht gebüschelten Blüten und mit kleinen Hülsen erhalten, die Samen waren verschieden groß aber alle so gefärbt wie bei der Palästina-Erbse. In  $F_2$  brachten von den fünf reif gewordenen Samen vier keine Samen. Eine dieser vier wies Blüten mit der Färbung der *P. arv.* Blüte auf, die Blüten standen in Büscheln — was bisher nur bei weiß- und rosablühenden Erbsen bekannt war. Die fünfte, die im Äußeren von den übrigen vier abwich, zeigte nicht gebüschelte Blüten, veränderte Achse, Blättchen mit leichter Sägung des Randes und kleine, braune gesprenkelte Samen mit schwarzem Nabel. In  $F_3$  u.  $F_4$  tauchten weitere abweichende Formen auf, unter welchen keine mit gebüschelten Blüten, magentaroten Blüten und gesägtem Blättchenrand war, aber sich solche mit weißen Blüten fanden. Die in  $F_3$  aufgetauchten neuen Formen 1, 3, 4, 5 und die in  $F_4$  erschienenen 2 und 6 waren die folgenden:

1. Blütenfarbe wie *P. arv.*, Blüten gebüschelt, Samen klein, Nabel schwarz;
2. Blütenfarbe weiß, Blattachselsn ohne Zeichnung, Blättchen nicht gesägt, Same kleiner als bei der Mumienerbse, Nabel schwarz;
3. Blütenfarbe weiß, Blüten nicht gebüschelt, Blättchen nicht gesägt, Same gelb, Nabel schwarz;
4. Wie vorige, aber Blüten wie *P. arv.*, Same braun gesprenkelt, Nabel schwarz, Wuchs schwach;
5. Wie 4, aber kräftiger;
6. Wie Mumienerbse, aber Nabel schwarz.

Die geringe Pflanzenzahl ließ Feststellung von Spaltungszahlen nicht zu.

C. Fruwirth.