der Pflanze selbst an verschiedenen Halmen auf. Da Grannenlosigkeit durch Hemmung des Faktors für Grannenbildung zustande kommt, ist in den beobachteten beiden Fällen bei je zwei Halmen, c_1 und c_2 , g_1 und g_2 , die Anlage für Hemmung der Grannenbildung weggefallen oder inaktiv geworden, während in den Halmen g_3 , g_4 und g_5 an Stelle des Fehlens der Anlage für Hemmung eine zweite solche Anlage aufgetreten ist.

Kajanus.

Heinricher, E. Experimentelle Beiträge zur Frage nach den Rassen und der Rassenbildung der Mistel. Centralbl. f. Bacteriologie 2. Abt. 81 1911. S. 254—286.

In Bd. II, 1909, dieser Zeitschrift wurde über die früheren Untersuchungen desselben Verf. zur Aufklärung der Rassenbildung bei der Mistel berichtet. Unterdessen hat Verf. mehrere weitere Versuchsreihen angestellt, über welche er im Zusammenhange mit einer Diskussion der ganzen Frage der Rassenbildung der Mistel in der vorliegenden Arbeit berichtet. Die Versuche werden mit für jede Versuchsreihe bestimmten Samenzahlen ausgeführt. Es werden Versuche angestellt mit Samen der Kiefern-mistel, Tannen-mistel, Linden-mistel, Apfel-, und Birnen-mistel. In Bestätigung früherer Untersuchungen stellt Verf. einmal wieder die Unmöglichkeit des Übergehens von Tannen-mistel auf Laubbäume fest. Weiter zeigt sich, daß weder die Tannen-mistel auf die Kiefer oder Fichte übergehen kann, noch auch die Kiefern-mistel auf Tanne und Fichte. Dagegen vollzieht sich der Übergang der Mistel von *Pinus silvestris* auf *Pinus austriaca* leicht, ebenso wie die Mistel von *Abies pectinata* leicht auf *Abies Nordmanniana* übergeht. Eine scharfe Rassenbildung unter den Laubholzmisteln hat sich noch nicht einwandfrei feststellen lassen, wenn sie auch nach den angeführten Versuchen sehr wahrscheinlich ist. Sicher wurde die Bevorzugung mancher Laubholzwirte durch bestimmte Mistelsorten festgestellt. Jedenfalls aber scheint der Kreis von Wirten, welcher von einer bestimmten Mistelsorte erfolgreich infiziert werden, nicht immer mit der systematischen Verwandtschaft der Wirte zusammenzufallen. Der Kreis, der für eine Rasse zugänglichen Wirte ist immer erst experimentell festzustellen. — Als interessante Einzelfälle seien noch herausgehoben, daß Birn- und Apfelmistel stets den Apfelbaum vor dem Birnbaum als Wirt bevorzugten, und daß es gelungen ist, zeitweise die Apfelmistel auf eine Zwergweide, *Salix rosmarinifolia* überzuführen, womit eine Verkleinerung aller Teile verbunden war.

E. Lehmann.

Hayes, H. K. Correlation and inheritance in *Nicotiana tabacum*. The Connecticut agricultural experiment station. Bulletin 171, May 1912.

Die vorliegenden Untersuchungen behandeln quantitativ variierende Merkmale wie Blattanzahl pro Pflanze, gesamte Blattoberfläche, Verhältnis zwischen Länge und Breite der Blätter, Höhe der Pflanze usw. Diese Eigenschaften sind in verschiedenem Maße variabel; am meisten fest wird Blattanzahl pro Pflanze gefunden. Die Korrelation zwischen den einzelnen Eigenschaften ist nicht groß; eine Ausnahme machen Länge und Breite des Blattes, die eine ziemlich hohe Korrelation aufweisen. Auf Grund zahlreicher Kreuzungen wird das Verhalten der Eigenschaften in F_1 und F_2 näher diskutiert. Es ergibt sich, daß F_1 beinahe intermediär ist und gewöhnlich nicht mehr variabel als die Eltern. F_2 dagegen ist viel mehr variabel und hat eine Variationsweite, die sich über das ganze von den

Eltern und F_1 eingenommene Gebiet ausdehnt. Zur Erklärung der erhöhten Variation in F_2 wird angenommen, daß jeder dieser Eigenschaften mehrere selbständige Faktoren zugrunde liegen. Es sind dann die nach diesen Voraussetzungen zu erwartenden Resultate mit den im Versuch gefundenen verglichen, wobei in einzelnen Versuchen eine recht deutliche Übereinstimmung zutage kommt. Etwas Bestimmtes läßt sich aber hier nicht sagen, bis auch die F_3 -Generation vorliegt. Erst dabei läßt sich ja kontrollieren, ob z. B. die extremen Varianten der F_2 mehr oder weniger extreme Nachkommenschaft geben. Hagem (Bergen-Norwegen).

Hedrick, U. P., u. Wellington, R. An experiment in breeding apples. New York agricultural experiment station. Bull. No 350. Juni 1912.

Als Material für die Untersuchungen lagen einige in den Jahren 1898 und 1899 ausgeführte Kreuzungen zwischen verschiedenen Äpfelsorten vor. Das Resultat der Kreuzungen waren 148 Keimpflanzen (F_1), von denen jetzt 126 als Bäume am Leben sind. Im Jahre 1901 wurde von sämtlichen diesen Pflanzen auf alte ertragsfähige Bäume gepfropft; gleichzeitig wurden aber die jungen F_1 -Pflanzen weiter selbständig kultiviert. Die gepfropften Pflanzen fruktifizierten 1904, die anderen, die inzwischen mit Rücksicht auf Pflege etwas vernachlässigt waren, erst in 1908.

Die wichtigsten Resultate sind nun, daß die aus Samen erwachsenen F_1 -Bäume ebensogut oder noch besser sind als die Elternbäume, und daß keine von ihnen, wie von Praktikern gewöhnlich behauptet, zum wilden Äpfeltypus zurückschlügen. Wo die Samen aus Kreuzungen verschiedener Sorten stammen, geben sie also mit einmal wertvolle Bäume; dagegen schienen Samen aus Selbstbefruchtung stammend, schlechte und langsamwachsende Individuen zu geben.

Das Studium der F_1 -Generation zeigte, daß diese die guten Eigenschaften ihrer Eltern geerbt hatten und manchmal sehr wertvolle Sorten darstellten. Von den 126 aus Samen erwachsenen Bäumen haben bis jetzt 102 Früchte getragen; von diesen wurden 14 als neue wertvolle Sorten für weitere Prüfung und Anbau ausgewählt. Eine kurze Beschreibung dieser mit neuen Namen belegten Sorten wird gegeben.

Mit Rücksicht auf die Vererbungsverhältnisse kann natürlich ohne eine Prüfung der F_2 -Generation nicht viel geschlossen werden, und eine solche ist leider besonders wegen der schlechten Erfolge von Selbstbestäubung schwierig herzustellen.

Einige vorläufige Resultate seien hier doch erwähnt. Was zuerst die Farbe der Samenschale betrifft, so wird hier angenommen, daß Sorten, wo Gelb gegen Rot vorherrschend ist, heterozygotisch in dieser Eigenschaft sind; Sorten, wo Gelb allein ist, sind dagegen homozygotisch. Der Geschmack scheint in mehreren Fällen deutlich zu mendeln; so ergaben gewisse Kreuzungen sauer:süß = 3:1. Hagem (Bergen-Norwegen).

Lock, R. H. Notes on colour inheritance in maize. Annals of the Royal Botanic Gardens, Peradeniya. Vol. 5, part IV. 1912.

Die Abhandlung gibt einige Daten, die zur Ergänzung der Arbeit von East and Hayes (Inheritance in maize)¹⁾ dienen sollen; gleichzeitig wird ein Vergleich der vom Verfasser früher publizierten Mitteilung mit den

¹⁾ Referiert diese Zeitschr. Bd. VI, H. 3 S. 193.