Aus diesen Zahlenreihen geht wohl klar hervor, daß wir es hier mit einer Faktorenabstoßung von der Form $1 : n : n : 1$ zu tun haben. (Bei unabhängiger Vererbung der Faktoren müßten wir statt $296 : 198 : 173 : 4$ $378 : 125 : 125 : 42$ erhalten.) Allerdings sind die Fehler so groß, daß man gar nicht den Versuch machen kann, n mit Hilfe der Korrelationskoeffizienten zu bestimmen. Bei der Reihe $1 : n : n : 1$ beträgt die Zahl der doppeltdominierenden Pflanzen (also hier behaart braun) $2n^2 + 4n + 3$, die der einfach dominierenden $n^2 + 2n$. Also müssen von den behaart braunen Pflanzen 2 mal soviel $+ 3$ Pflanzen dasein als von den beiden Kombinationen behaart weiß und unbehaart braun. Trotz alledem scheint mir eine Faktorenabstoßung irgendwelcher Art nicht von der Hand zu weisen. Von den 4 unbehaart weißen Pflanzen sagt Verfasser, daß sie sehr kümmerlich entwickelt waren. In kümmerlichen Pflanzen ist nun aber bekanntlich das Pigment sehr schwer zu bestimmen. Unerklärt bleibt auch die Tatsache, daß 3 Pflanzen derselben Kreuzung *Griechischer* $\times$ *red prolific* im richtigen Verhältnis in behaart braun usw. $9 : 3 : 3 : 1$ aufspalteten. Allerdings wird von diesen 3 Pflanzen erwähnt, daß F_1 begrannt war (bei den übrigen halb begrannt) und in F_2 konstant begrannt blieb, während die übrigen im Verhältnis $3 : 1$ aufspalteten. Man muß danach wohl annehmen, daß sie fälschlich in diese Kreuzung gekommen sind.

Über die F_3 -Generation ist wenig zu sagen, da durch Auswinterung nur sehr kleine Zahlen zur Verfügung stehen. In der oben näher besprochenen Kreuzung treten wieder keine unbehaarten Pflanzen auf. Es dürfte wohl von Interesse sein, die hier behandelte Frage der Faktorenkoppelung der Merkmale Spelzenfarbe und Behaarung an einwandfreien Kreuzungen näher zu untersuchen.

G. v. Ubisch.

Nilsson-Ehle, H. 1915. Gibt es erbliche Weizenrassen mit mehr oder weniger vollständiger Selbstbefruchtung? Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung, 3, S. 1—6.

Es ist in der landwirtschaftlichen Praxis oft beobachtet worden, daß verschiedene Weizensorten sich in sehr verschiedenem Maße leicht rein halten lassen. Der Verf. ist der Ursache dieser Erscheinung nachgegangen und hat die im Züchtungsbetrieb gemachten Beobachtungen im Experiment bestätigt gefunden. Demnach sind die oft eingesprengten abweichenden Typen in rein gezüchteten Sorten auf Spontanbastardierungen zurückzuführen; dabei treten dominante Merkmale naturgemäß schneller und öfter in die Erscheinung als rezessive. Daneben wirkt als zweiter sortenverändernder Faktor die Mutation, wofür Verf. früher schon verschiedentlich Fälle bekannt gemacht hat, durch Wegfall, beispielsweise, eines Farbfaktors bei Hafer u. a.

Experimentiert wurde mit den leicht degenerierenden Sorten Pudelweizen und schwedischer Samtweizen, die in Reihen abwechselnd mit einem sehr konstanten schwedischen Landweizen ausgesät wurden. Die beiden ersten Sorten wiesen 0,5—1 % Bastarde auf, der Landweizen blieb rein.

Die Ursache dieser Rassen- oder Linienverschiedenheit konnte noch nicht ermittelt werden. Sie wird auch bei den anderen Getreidearten beobachtet. 4-zeilige Gersten sollen mehr zu Spontanbastardierungen neigen als 2-zeilige. Für manche 2-zeilige Gerste ist sie mit Sicherheit als Folgeerscheinung des mehr oder minder ausgeprägten Offenblühens nachgewiesen. Diese Erklärung trifft m. E. auch für die 4-zeiligen Gersten zu; einmal haben sie mehr Neigung zum Offenblühen; andererseits trifft man 2-zeilige Ein-

sprenglinge in 4-zeiligen Sorten wegen der Dominanz der Zweizeiligkeit häufiger als 4-zeilige in 2-zeiligen Sorten.

Es ist wohl sehr wahrscheinlich, daß auch beim Weizen im größeren oder geringeren Grade des Offenblühens die Primärursache zu suchen ist. Der Verf. ist dieser Lösung noch nicht nachgegangen. Zum Schluß empfiehlt er die so nützliche Eigenschaft der größeren Sortenkonstanz bei Bastardierungen für praktische Zwecke mit zu berücksichtigen.

E. Schiemann.

Kießling, L., 1915. Untersuchungen über die Vererbung von Stickstoffgehalt und Korngröße der zweizeiligen nickenden Gerste. Zeitschr. Pflanzenzüchtung, 3, S. 81—147.

Der Verf. hat durch Linientrennung aus bayrischen Landgersten einheitliches Material zweier Stämme gewonnen, die sich — neben anderen Eigenschaften wesentlich auf wachstumsphysiologischem Gebiet — durch verschiedenen Stickstoffgehalt und Korngröße unterscheiden. Durch Selektion in fünf Jahren wurde die Konstanz dieser Merkmale geprüft mit dem Resultat, daß beide Eigenschaften als Linienmerkmal erblich sind. Die Selektion nach + Gehalt an Stickstoff zeigte, daß eiweißreichere Samen auch eiweißreichere Ernte geben. Es besteht also eine Nachwirkung, die jedoch nicht über die erste Generation hinausgeht; die Korngröße zeigt diese Nachwirkung nicht. Die Erblichkeit des N-Gehaltes ist weit schwieriger zu erkennen, da diese Eigenschaft sehr stark von den Ernährungs- und Wachstumseinflüssen abhängt, so daß die Modifikationskurve die Linienkurve unter Umständen völlig verwischen kann. Insofern aber auch das Wachstum erblich reguliert wird, spricht indirekt ein zweites Linienmerkmal bei der Gestaltung der Modifikationskurve mit. Die Korngröße ist nicht im selben Maße modifizierbar.

In Züchterkreisen ist vielfach eine gegensinnige Korrelation zwischen Korngröße und N-Gehalt behauptet worden. Schon Johannsen kam zu anderen Resultaten, als er zuerst mit reinen Linien arbeitete. Auch der Verf. findet gleichsinnige Korrelation, sowohl innerhalb der reinen Linie als auch innerhalb einer Ähre; sie ist jedoch keine feste, auch wird das Resultat durch die erwähnte starke Modifizierbarkeit des Stickstoffgehaltes getrübt.

Der praktische Wert der sehr umfangreichen Untersuchungen liegt darin, daß die selbständige Erblichkeit beider Merkmale erkannt wurde und damit, während der Verf. selbst nur mit Linientrennung gearbeitet hat, der Bastardierung ein erreichbares Ziel geboten wird in der Vereinigung der beiden für die Braugersten wertvollen Eigenschaften: Korngröße und geringer Eiweißgehalt.

Theoretisch interessiert noch die Tatsache, daß die Selektion nach + und — bei Stickstoff in der einen, durch Jahre konstanten reinen Linie zu zwei unterschiedlichen Stämmen führt, was dem Verf. Gelegenheit gibt, seine Hypothese der unsichtbaren auf ultraanalytischem Gebiet liegenden Eigenschaften der sog. reinen Linien — ref. diese Zeitschr. XVI, S. 189 — auf diesen Fall anzuwenden.

E. Schiemann.

Kießling, L. 1916. Über die Streifenkrankheit der Gerste als Sorten und Linienkrankheit. Fühlings Landw. Ztg., 65, S. 537—549.

Durch mehrjährige Beobachtungen konnte festgestellt werden, daß die Empfänglichkeit für die durch *Helminthosporium gramineum* hervorgerufene Streifenkrankheit der Gerste ein Linienmerkmal ist. Obgleich in hohem