

Diese parallele Entwicklung aus verschiedenen Wildformen leuchtet um so klarer ein, wenn man bedenkt, daß analoge Unterschiede zwischen den Wild- und Kulturformen bei vielen anderen Gramineen bestehen. Wie sind aber diese parallelen Unterschiede der Kulturformen entstanden? Es scheint dem Ref. dabei die vom Verf. mehrfach hervorgehobene Tatsache besonders im Auge behalten werden zu sollen, daß Varietäten mit Kulturmerkmalen schon, wenn auch nur vereinzelt, neben den typischen Wildarten in solchen Gebieten wild vorkommen, wo der von der betreffenden Art abgeleitete Saathafer nicht nachgewiesen ist. Wenn dies richtig ist, bedeutet es nichts anderes, als daß die parallelen Kulturmerkmale, wenigstens zum Teil, schon ohne oder vor der Kultur fertig waren. Die experimentelle Vererbungsforschung hätte dann etwa die Fragen zu beantworten, ob die parallelen Abänderungen verschiedener Arten von gleichen oder lauter verschiedenen, unabhängig mendlenden, inneren Faktoren herrühren, ebenso ob Kulturmerkmale, die ursprünglich auf verschiedene wildwachsende Formen verteilt waren, durch Kreuzung zu mehr vollkommenen Kulturrassen gesammelt werden konnten.

Verf. äußert S. 300 im Anschluß an die Untersuchungen des Ref., daß „Rispen- und Fahnenhafer keine höhere Wertigkeit beanspruchen können als etwa die verschiedenen Farbenspielarten des Hafers, d. h., daß sie als Varietäten einer und derselben Art zu betrachten sind“. Ref. stimmt vollständig darin bei, daß die Unterschiede im Rispentypus nichts mehr bedeuten als die Farbenunterschiede; wenn aber darunter gemeint werden sollte, daß derartige Merkmale „Varietätsmerkmale“ im Gegensatz zu „Artenmerkmalen“ bezeichnen, so muß gefragt werden, was eigentlich die mystischen Artmerkmale sind. Die jetzige Forschung steht der Trennung von Art- und Varietätsmerkmalen mit Recht sehr skeptisch gegenüber. Nach der Ansicht des Ref. gründet sich die Wertigkeit als Art, die der Systematiker verschiedenen Sippen zuschreibt, eher auf die Anzahl und Größe der Unterschiede zwischen denselben in Verbindung mit dem Grad von Sterilität bei Kreuzung.

Thellungs Abhandlung zeigt in vortrefflicher Weise, welche Aufgaben die heutige systematische Botanik, mit ihrem Rücksichtnehmen nicht nur auf morphologische Unterscheidungsmerkmale, sondern auch auf geographische Verbreitung und damit in Zusammenhang stehende Anpassungsmerkmale, lösen kann und noch immer zu lösen hat. Für den experimentell arbeitenden Forscher erbringen ferner Arbeiten dieser Art neue Ausgangspunkte und vielerlei Anregungen. Wenn dann der Systematiker seinerseits die experimentellen Resultate verwertet, was auch Thellung in verdienstvoller Weise versucht, dann eröffnen sich gewiß weitere Perspektive zum Eindringen in das noch so dunkle Gebiet der Abstammungslehre als beim einseitigen Bevorzugen des einen oder anderen Forschungszweigs oder bei isolierter Entwicklung verschiedener Richtungen. Nilsson-Ehle.

**Traverso, G. B. Note di Biometrica. I. Il numero dei fiori ligulati nelle infiorescenze di *Chrysanthemum Leucanthemum* L.** Nuovo giornale botanico italiano, N. S. 19 1912. S. 13—38.

Auf Grund von Zählungen an 7000 Blütenköpfchen von *Chrysanthemum Leucanthemum* L. wird hier eine erneute Darstellung der Variationsverhältnisse der Strahlenblüten dieser Komposite gegeben. Verf. hat zu seinen Untersuchungen ein sehr einheitliches Material benützt. Es stammt alles von einer Rasse und von demselben Platze in der Nähe von Aosta. Auch wurde es innerhalb einer relativ kurzen Zeit gesammelt und verarbeitet,

nämlich vom 1.—19. August. Aus dieser Einheitlichkeit des Materials ergibt sich nach Verf. wohl mit Recht die Regelmäßigkeit des Endresultates. Verf. findet nämlich eine völlige Übereinstimmung seiner Zählungen mit dem, was nach dem Ludwigschen Gipfelgesetze zu erwarten war. Seine Haupt- und Nebengipfel fallen nämlich, soweit das Material als ganzes betrachtet wird, ausschließlich auf Haupt- oder Nebengipfel der Fibonacci-reihe. Dazu ist der Hauptgipfel sehr hoch, die Nebengipfel aber sind relativ niedrig. Die von verschiedenen Seiten bei *Chrysanthemum Leucanthemum* gefundenen Abweichungen von der Fibonacci-reihe führt Verf. auf in den betreffenden Untersuchungen benutztes unzureichendes Material zurück. Ein Ansteigen des Mittelwertes bei zunehmender südlicher Breite, wie es für *Bellis perennis* von verschiedenen Seiten festgestellt wurde, ergab sich nach Vergleichung mit früheren Untersuchungen anderer Autoren nicht.

L. Lehmann.

**Punnett, R. C. Inheritance of Coat-Colour in Rabbits.** Journal of Genetics 11 No 3, November 1912.

This is an account of very complete experiments with several genetic factors influencing the coat-colour of rabbits. The paper confirms the views of Castle and Hurst, and furthermore gives evidence of the behaviour of three factors which have not hitherto been extensively studied in rabbits. One of these factors is the one which distinguishes "Himalayan" rabbits from ordinary albinos. Punnett found that nearly all his self-coloured animals contained this factor, as matings of self-coloured rabbits with Himalayans never gave ordinary albinos in  $F_2$ , but only Himalayans (albinos with coloured extremities). I have recently shown that there are, as was to be expected, self-coloured animals having this factor, and others lacking it. Capt'n. Smits has kindly furnished me with data on matings of chocolate rabbits with Himalayans, which matings gave ordinary and Himalayan albinos in  $F_2$ . Punnett's work with chocolate rabbits confirmed my prediction that the relations of cinnamon, chocolate and orange in rabbits are the same as in mice. As yet it seems that no one has seriously worked with the factor which distinguishes black rabbits from blue ones, and whose absence from chocolate, orange, agouti and other colours produces corresponding "dilute" ones as in mice. Punnett's "dilute" colours are those which are caused by the absence of the factor which distinguishes black from tortoise, and chocolate from orange in rabbits and mice.

His factor E is therefore not to be confused with the other one, which has as yet only been studied extensively in mice, and very little in the cavy by myself. This to avoid confusion by the double meaning of the term "Dilute".

One of the most important points of this thoroughly readable paper is the evidence for a *coupling* between two factors. The facts are these: A is called the factor which makes the difference between black and wildcoloured animals, the latter having it; E is the factor which by its presence turns yellow into wildcoloured, and tortoise into black. If a third factor, D is present in an animal which, were D absent should be wild-coloured, by the action of A on a black animal, this rabbit remains black, D counteracts A.

Now Punnett found that the DD EE AA animals are blacker than the Dd Ee AA ones, but that the Dd Ee AA ones are as black as the