

Dahlgren, K. V. O. Eine *acaulis*-Varietät von *Primula officinalis* und ihre Erbliehkeitsverhältnisse. Svensk Botanisk Tidskrift X, 1916, S. 536—541.

Der Verf. hat eine Kreuzung ausgeführt zwischen einem brevistylem Individuum von *Primula officinalis* mit sitzender Dolde (*acaulis*-Varietät), das bei Vistakulle in Småland gefunden worden war, und einem normalen longistylem Individuum, wobei dieses als Mutterpflanze benutzt wurde. Die F_1 -Pflanzen hatten alle den normalen Doldentypus, zeigten aber in Bezug auf die Heterostylie Spaltung nach 1:1 (55 brevistyle, 52 longistyle Pflanzen). Von einer longistylem F_1 -Pflanze wurden bei Selbstbestäubung keine Samen, von einer brevistylem dagegen eine F_2 -Generation erhalten, die aus 101 normalen brevistylem, 14 normalen longistylem und 35 *acaulis* brevistylem Pflanzen bestand. Das Verhältnis normal: *acaulis* war also etwa 3:1, das Verhältnis brevistyl:longistyl dagegen etwa 9,7:1. Außerdem waren keine *acaulis*-Pflanzen longistyl. Es kann also keine gewöhnliche dihybride Spaltung vorliegen. Um die Zahlenverhältnisse zu erklären, bespricht der Verf. verschiedene Reduplikations-Möglichkeiten. Er hält es sehr wahrscheinlich, daß eine Elimination von Gameten des Typus nb ($N = \text{normal}$, $n = \text{acaulis}$, $B = \text{brevistyl}$, $b = \text{longistyl}$) stattfindet. Die theoretischen Zahlen (116,66:16,66:16,66:0) stimmen aber nicht besonders gut mit den gefundenen überein. Bessere Übereinstimmung wird durch die Annahme, daß nur das eine Geschlecht keine nb-Gameten bildet, erhalten (100:25:25:0). Gar nicht wahrscheinlich hält der Verf. die Annahme, daß die Gameten im Verhältnis 1 NB:1 Nb:2 nB entstehen, obgleich dadurch eine gute Übereinstimmung mit den gefundenen Zahlen erzielt werden würde (103,125:9,375:37,5:0). Die Entscheidung werden aber nur größere F_2 -Generationen und Untersuchung mehrerer F_3 -Familien geben können und der Verf. ist damit beschäftigt solche auszuführen.

Daß der Verf. die Mutterpflanze als brevistyl bezeichnet (S. 538), während es aus den Ausführungen weiter unten hervorgeht, daß sie longistyl war, und daß er den Repulsionstypus 1:x:x:1 einmal Koppelung, einmal Repulsion nennt (S. 540), wird wohl auf Schreibfehler beruhen.

H. Rasmuson, Hilleshög, Landskrona.

Küster, E. Über Anthocyanezeichnung und Zellenmutation. Ber. Bot. Ges. 1915, XXXIII, S. 536/37.

Küster, E. Die Verteilung des Anthocyans bei *Coleus*-Spielarten. Flora X, 1917, S. 1—33.

Der Arbeit liegen eingehende Untersuchungen über die Buntblättrigkeit der Spezies *Coleus hybridus hort.* zugrunde, deren verschiedene Formen an Hand von Photographien und Zeichnungen beschrieben werden. Die Verteilung des Anthocyans wird in Blättern und Achsen beobachtet, dabei das Auftreten in den verschiedenen Geweben berücksichtigt. Diagramme weisen die Beziehungen morphologisch zueinander gehöriger Partien nach.

Die zuerst zu besprechende sektorale Buntblättrigkeit wird auch kausal von der weit selteneren Form geschieden, bei der die Anthocyanflecken in kreisrunden Zeichnungen auftreten.

Sektorial bunte Blätter können durch Stückelung der roten Sektoren marmoriert bis rot gesprenkelt (pulverulent) erscheinen. Die Marmorierung kann außer in den beiden Epidermen der Blätter auch in deren Grundgewebeschichten auftreten. — Verf. weist für die sektorialen Zeich-

nungen auf weitgehende Übereinstimmungen hin, die zwischen diesen und vielen Erscheinungen der Panaschierung weißbunter Pflanzen bestehen. Diese Übereinstimmung besteht nicht nur in dem gleichen Auftreten sektorialer, marmorierter und pulverulenter Zeichnungen, sondern auch im Verlauf der Farbgrenzen in Beziehung zu dem der Leitbündel. Hier wie dort ändert sich die Zeichnung mit dem Alter der Pflanze in gleicher Weise und auch bestimmte Gesetzmäßigkeiten im Auftreten der Sektoren bei morphologisch benachbarten Blättern, die hier gelegentlich vorkommen, wurden für panaschierte Pflanzen beschrieben. Es liegt nahe für die Entstehung der sektorialen Buntblättrigkeit bei den untersuchten *Coleus*-Spielarten die gleiche Erklärung anzunehmen, wie sie für die weißbunten Panaschierungen gegeben wurde, nämlich durch die Entstehung von Mutterzellen verschiedener Veranlagung durch inäquale Zellteilung. Verf. wendet für dieselbe den Ausdruck „Zellenmutation“ im Vergleich mit bekannten Experimentalveränderungen an Mikroorganismen und mit dem gleichen Rechte an. Die mutierte Mutterzelle erzeugt durch ihre weiteren Teilungen eine ihr gleiche Nachkommen-schaft. — Die Buntblättrigkeit bei *Coleus* unterscheidet sich von der weißbunten Panaschierung dadurch, daß ihre Entstehung auf mehr als zweierlei Mutterzellen bestimmter Veranlagung zurückzuführen ist. Es können eben mannigfache „Zellenmutationen“ auftreten: Die Abkömmlinge inäqualer Teilungen können weitere inäquale Teilungen im fortschreitenden oder atavistischen Sinne eingehen. In manchen Fällen handelt es sich dabei um lediglich quantitative Unterschiede im Anthocyangehalt benachbarter Komplexe. Auch ein Beispiel für inäquale Zellteilung und Sektorenbildung, die nicht durch Zellsaffärbung hervorgerufen ist, wird beschrieben.

Kreisrunde Anthocyanfelder bei *Coleus* sind von allen Sektorenbildungen wesentlich verschieden. Sie sind im Gegensatz zu letzteren unscharf begrenzt und bei ihrer Anordnung scheinen trophische Korrelationen mitzusprechen. Verf. nimmt für die Entstehung dieser zweiten Art der Zeichnungen keine Zellenmutation, sondern Keimwirkung im Sinne eines Kristallisationsprozesses an.

E. Stein.

Hallquist, Carl. Brassicakreuzungen. (Vorläufige Mitteilungen). Botaniska Notiser 1915, S. 97—112.

Verf. hat das dieser Arbeit zugrunde liegende Material von Kajanus im F_1 - resp. F_2 -Stadium übernommen. Die Untersuchungen erstrecken sich auf die Fleischfarbe der Rübe, die Blütenfarbe und die Anthozyanbildung von *Br. napus* und *Br. rapa*.

Verf. hat eine weißfleischige Sorte von *Br. napus* mit einer gelbfleischigen gekreuzt und erhält, bei völliger Dominanz von Weißfleischigkeit in F_1 , zwei verschiedene Spaltungsergebnisse in F_2 . Vier F_2 -Bestände spalten nach dem Zahlenverhältnis 15 : 1 (gefunden 1686 : 87); drei F_2 -Bestände nach dem Zahlenverhältnis 3 : 1 (gefunden 1046 : 284). Verf. folgert hieraus, daß Weißfleischigkeit bei *Br. napus* von zwei Faktoren (M_1 und M_2) bedingt ist, wovon jedoch schon einer, selbst heterozygotisch, zur Erzeugung weißer Farbe genügt. Von dieser Voraussetzung ausgehend, nimmt er für die P_1 -Kreuzung folgende Formel an:

$$\begin{array}{c} M_1 M_1 M_2 m_2 \times m_1 m_1 m_2 m_2 \\ \text{(weiß)} \qquad \qquad \text{(gelb)} \end{array}$$

Es erübrigt sich, an dieser Stelle die weitere Ableitung für F_1 und F_2 zu geben.