

Werk

Label: ReviewSingle

Autor: Tobler

Ort: Braunschweig

Jahr: 1907

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0022 | LOG_0315

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

großen kreisrunden Fläche, welche die Regenbogenfarben in konzentrischer Anordnung zeigt. — Auch das sog. Seeschießen, ein bei beginnender Dunstbildung nach vorher hellem Wetter, am häufigsten bei Föhn, von verschiedenen Schweizer Seen in der Zeit von Frühling bis Herbst häufig beobachtetes Knattern oder Klopfen, oft an ferne Kanonenschüsse erinnernd, ist noch nicht mit Sicherheit erklärt.

R. v. Hanstein.

C. Correns: 1. Experimentelle Untersuchungen über die Gynodiöcie. (Ber. der deutsch. bot. Ges. 1904, Bd. 22, S. 506—517.) 2. Weitere Untersuchungen über die Gynodiöcie. (Ebenda 1905, Bd. 23, S. 452—463.) 3. Ein Vererbungsversuch mit *Dimorphothea pluvialis*. — Das Keimen der beiderlei Früchte der *Dimorphothea pluvialis*. (Ebenda 1906, Bd. 24, S. 162—176.) 4. Die Vererbung der Geschlechtsformen bei den gynodiöcischen Pflanzen. (Ebenda, S. 459—474.) 5. Zur Kenntnis der Geschlechtsformen polygamer Blütenpflanzen und ihrer Beeinflussbarkeit. (Jahrb. f. wiss. Botanik 1907, Bd. 44, S. 124—173.)

Es gibt bekanntlich eine ganze Reihe von Pflanzenarten, bei denen sowohl zwittrige wie eingeschlechtige Blüten auftreten. Finden sich neben Zwitterblüten rein weibliche am selben Individuum, so heißt die Pflanze gynomonöcisch; treten neben Individuen mit Zwitterblüten auch rein weibliche Stöcke auf, so spricht man von Gynodiöcie (entsprechend gelten auch die Bezeichnungen andromonöcisch und androdiöcisch). Da nun sowohl die zwittrigen wie die rein weiblichen Blüten Samen erzeugen, so entsteht die Frage: Was für Geschlechtsformen gehen aus ihnen hervor? Darwin hatte beobachtet, daß die Samen der weiblichen Formen von *Thymus serpyllum* eine Menge von Individuen sowohl zwittriger als weiblicher Form hervorbrachten. Willis gab an, daß die Nachkommen zwittriger Pflanzen des *Origanum vulgare* fast ausschließlich zwittrig waren. Einer exakten Lösung dieses Vererbungsproblems streben nun die experimentellen Untersuchungen von Herrn Correns zu.

Seine Objekte waren: *Satureja hortensis*, eine Labiate, die sowohl gynomonöcisch wie gynodiöcisch auftritt, auch zwischen den zwittrigen und rein weiblichen Blüten alle möglichen Übergänge in bezug auf Rückbildung der Antheren erkennen läßt; *Silene inflata*, die am häufigsten zwittrige und weibliche, daneben aber auch rein männliche, andromonöcische und gynomonöcische Pflanzen aufweist, deren gegenseitiges Zahlenverhältnis nach den Gegenden wechselt. Ähnliche Zwischenstufen besitzt auch *Plantago lanceolata*. Endlich verwendete Herr Correns noch die Komposite *Dimorphothea pluvialis*, die mit anderen gynomonöcischen Korbblütlern die Eigenschaft teilt, daß die Strahlen- (= Rand-) Blüten des Köpfchens weiblich, die Röhren- (= Scheiben-) Blüten zwittrig zu sein pflegen.

Die ersten klaren Resultate erhielt Herr Correns (1904) an *Satureja hortensis*. Im Jahre 1903 hatte er 897 Pflanzen, unter denen 180 zwittrig und gynomonöcisch, 717 weiblich waren. Die zwittrigen trugen fast doppelt soviel Körner wie die weiblichen. Sicher zwittrige und sicher weibliche Stöcke waren im August markiert worden und wurden im September getrennt geerntet. Die Früchtchen der Zwitter konnten durch Selbst- oder Fremdbestäubung entstanden sein, die der weiblichen nur durch den Pollen der Zwitter. Die Samen wurden auf von einander entfernten Beeten auf *Satureja*-reinem Boden ausgesät. Bei der Untersuchung der Nachkommen ergaben sich 3 Klassen von Individuen: 1. solche mit normalen Zwitterblüten, Zwitterblüten mit geschrumpften Antheren und weiblichen Blüten; 2. mit Zwitterblüten mit geschrumpften Antheren und weiblichen Blüten; 3. mit nur weiblichen Blüten. Es enthielten nun die 353 Nachkommen zwittriger Pflanzen 107 der Klasse 1, 112 der Klasse 2, 134 der Klasse 3; die 334 Nachkommen weiblicher Stöcke ergaben 1 aus Klasse 1, 3 aus Klasse 2, 330 aus Klasse 3. Das bedeutet: Die Nachkommenschaft der weiblichen Pflanzen besteht wiederum fast ausschließlich aus weiblichen Pflanzen, die der zwittrigen (und gynomonöcischen) dagegen mindestens zu $\frac{1}{3}$ oder, da man Klasse 1 und 2 zusammenziehen kann, zu $\frac{2}{3}$ aus Zwittern. Jede Geschlechtsform bringt also vorwiegend sich selbst hervor.

Zur Erklärung dieser Erscheinung läßt sich zunächst die Annahme machen, daß die beiden Geschlechtsformen Keimzellen mit verschiedenen Anlagen hervorbringen. Da aber die Nachkommen der weiblichen Stöcke auch aus Befruchtung mit Pollen der zwittrigen hervorgegangen, also „Bastarde“ im weiteren Sinne des Wortes sind, so müssen notwendig die in den Keimzellen der weiblichen Form vorhandenen Anlagen über die in den Keimzellen der zwittrigen vorhandenen dominieren. Nun nimmt man an, daß die weiblichen Pflanzen phylogenetisch sich aus den zwittrigen ableiten, so daß wir in dem erwähnten Falle ein neues Beispiel für Dominanz des phylogenetisch höher stehenden Merkmals der neuen Anlage über die alte sehen. Andererseits kann sich aber auch im Laufe der Untersuchungen die Zahl der weiblichen Blüten über das gesetzmäßig zu erwartende Maß hinaus vergrößern. Denn erstens haben äußere Umstände (Ernährung, Licht) sichtlich Einfluß auf Gestaltung und Anlage der Blüten, wie wir u. a. aus Vöchtings Versuchen von 1893 wissen. Solche Einflüsse können demnach sehr leicht die wirklichen Vererbungsergebnisse verschleiern. Wenn aber auf zwei Beeten von gleicher Bodenbeschaffenheit die Nachkommen der einen Pflanze fast lauter Zwitter, die der anderen fast lauter weibliche Individuen sind, so ist bei großer Exemplarzahl die Differenz in den Keimanlagen nachgewiesen, auch ohne daß wir durch Versuche im einzelnen über den Einfluß der äußeren Bedingungen unterrichtet sind.

Allerdings scheint es bei den gynodiöcischen Pflanzen möglich, Pflanzen mit Zwitterblüten auf dem