

Die Mischlinge von *Ruellia formosa* und *silvaccola*¹⁾.

Von

Fritz Müller-Desterro
(in Blumenau, Brasilien).

„Giebt man zu, daß die bei der Zeugung zu einem neuen Wesen verschmelzenden männlichen und weiblichen Keimstoffe in völlig gleicher Weise die elterlichen Eigenschaften auf die Nachkommen übertragen, daß also z. B. hierin keinerlei Verschiedenheit besteht zwischen den im Blütenstaub und den in den Samenanlagen derselben Blume enthaltenen Zeugungsstoffen, so folgt daraus, daß im Augenblick der Zeugung keinerlei Unterschied bestehen kann zwischen $A \text{♀} \times B \text{♂}$ und $B \text{♀} \times A \text{♂}$. — Etwa später auftretende Verschiedenheiten zwischen den Mischlingen $A \text{♀} \times B \text{♂}$ und $B \text{♀} \times A \text{♂}$ können demnach nicht von den Eltern ererbt, sie müssen durch äußere Einflüsse später hervorgerufen, also — auch im Sinne von WEISMANN — erworben sein.“ „Es würden, von diesem Gesichtspunkte betrachtet, derartige Mischlinge sich empfehlen zu Versuchen über die viel umstrittene Vererblichkeit erworbener Eigenschaften.“

Ich knüpfte diese Hoffnung, auf dem Wege des Versuches die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften nachweisen zu können, an die in der Farbe der Blumen auffällig verschiedenen Mischlinge von *Ruellia formosa* und *silvaccola*. „Die Blumen der

1) Vergl. Mischlinge von *Ruellia formosa* und *silvaccola* in *Abhandl. Naturw. Vereins Bremen*, 1892, S. 379.

Ruellia silvaccola ♀ × *formosa* ♂ zeigen ein schönes Rot, welches dem dunkleren leuchtenden Rot der *Ruellia formosa* näher steht als dem helleren matten Rot der *Ruellia silvaccola*. Dagegen haben die Blumen der *Ruellia formosa* ♀ × *silvaccola* ♂ eine trübe Mischfarbe und pflegen zudem durch mehr oder minder ausgedehnte verwaschene dunklere Schmutzflecke verunziert zu sein.“

Von beiderlei Mischlingen hatte ich in meinem Garten üppig blühende Beete. Wenige Tage, nachdem ich die eben wiederholten Zeilen niedergeschrieben, wurden nun zunächst 3 Wochen lang (vom 2. bis 23. April 1892) die Blumen eines Beetes der *Ruellia silvaccola* ♀ × *formosa* ♂ unter sich bestäubt und selbstverständlich während dieser Zeit an allen Pflanzen sowohl der beiden Stammarten wie des Mischlings *Ruellia formosa* ♀ × *silvaccola* ♂ sämtliche Knospen vor dem Aufblühen abgeschnitten. Es fielen in diese Zeit ziemlich viele Regentage, und so betrug die Gesamtzahl der bestäubten Blumen nur 220.

In gleicher Weise und an einer etwa gleichen Zahl von Blumen wurde darauf die Bestäubung auf einem Beete des Mischlings *Ruellia formosa* ♀ × *silvaccola* ♂ vorgenommen, während die Knospen aller anderen Pflanzen vor dem Aufblühen entfernt wurden.

Anfangs begannen zahlreiche Fruchtknoten zu schwellen, aber die weit überwiegende Mehrzahl der Früchte fiel vor der Reife ab; die übrig bleibenden waren fast alle sehr samenarm, und viele enthielten nur taube Samen. Auch von den anscheinend guten Samen keimten wieder nur wenige, und schließlich sind von jedem der beiden Mischlinge kaum über ein halbes Dutzend zur Blüte gekommen. Die Blumen derselben glichen denen ihrer Eltern; das schöne leuchtende Rot der *Ruellia silvaccola* ♀ × *formosa* ♂ und ebenso die trübe fleckige Mischfarbe der *Ruellia formosa* ♀ × *silvaccola* ♂ hatte sich vererbt auf deren Nachkommen.

Die Freude indeß, damit ein unanfechtbares Beispiel der Vererbung erworbener Eigenschaften gewonnen zu haben, war von kurzer Dauer. Es drang auch in meine wissenschaftliche Einöde die Kunde, daß bei der Befruchtung der Phanerogamen „Chromatophoren von der männlichen Zelle nicht eingeführt werden, daß sie vielmehr der weiblichen Zelle allein angehören“¹⁾. Damit ist

1) Lehrbuch der Botanik für Hochschulen von STRASBURGER, NOLL, SCHENCK und SCHIMPER, S. 58.

von Anfang an ein Unterschied gegeben zwischen den beiden durch Wechselkreuzung erzeugten Mischlingen von A und B. Wir haben nicht einfach $A \text{♀} B \text{♂}$ und $B \text{♀} A \text{♂}$, sondern, wenn wir mit a und b die Chromatophoren der beiden Arten bezeichnen, $A \text{♀} B \text{♂} + a$ und $B \text{♀} A \text{♂} + b$, die also verschieden sein können, auch wenn $A \text{♀} B \text{♂} = B \text{♀} A \text{♂}$ ist, und daß eine so bedingte Verschiedenheit erblich sei, scheint fast selbstverständlich.

Wenn nun aber die Chromatophoren mit dem „Keimplasma“ oder der „Erbmasse“ der Phanerogamen ebensowenig zu thun haben, wie z. B. die Zoochlorellen mit derjenigen der Süßwasser-Schwämme- oder -Polypen, die ihnen ihre grüne Farbe verdanken, so möchte man fast die Phanerogamen für eine den Flechten vergleichbare Lebensgemeinschaft erklären, in welcher grüne, assimilierende „Phytomoneren“ dieselbe Rolle spielen, wie die Algen in den Flechten. Der Fall der zweierlei Bastarde von *Ruellia formosa* und *silvaccola* entspricht in der That vollkommen dem der beiden Hymenolichenen *Cora* und *Dictyonema*. In beiden Fällen ist der Sauerstoff atmende „plasmophage“ Teilnehmer der Genossenschaft für beide Formen der gleiche, dort $A \text{♀} B \text{♂} = B \text{♀} A \text{♂}$, hier „die eine Telephoree der Hymenolichenen“; der assimilierende „plasmodome“ Teilnehmer dagegen ist in beiden Fällen ein anderer für jede der beiden Formen: dort Chromatophoren von *Ruellia silvaccola* für *Ruellia silvaccola* ♀ \times *formosa* ♂ und Chromatophoren von *Ruellia formosa* für *Ruellia formosa* ♀ \times *silvaccola* ♂, hier *Chroococcus* für *Cora* und *Scytonema* für *Dictyonema*.

Blumenau, 26. Juli 1895.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [NF_24](#)

Autor(en)/Author(s): Müller-Desterro Fritz

Artikel/Article: [Die Mischlinge von *Ruellia formosa* und *silvaccola*'\).
\[153-155\]\(#\)](#)