

UEBER VERGRÜNUNG DER BLÜTE BEI OENOTHERA

VON

THEO J. STOMPS (Amsterdam).

mit Taf. VIII.

Schon früher habe ich die Redaktion dieser Zeitschrift um Raum gebeten für eine Mitteilung über Vergrünung der Blüte bei *Oenothera* ¹⁾. Wenn ich dies heute nochmals tue, so geschieht dies in der Erwägung, dass mir in diesem Herbst ein weiterer Fall unter die Augen kam, der mir prinzipiell neu zu sein scheint und deshalb erwähnt zu werden verdient.

Vergrünung der Blüte erwies sich als eine äusserst seltene Erscheinung bei den *Oenotheren*. Meines Wissens hat Hugo de Vries sogar nur zweimal einen Fall zu Gesicht bekommen. Einmal im Sommer 1890, als in seinem Versuchsgarten ein zweijähriger, blühender Zweig vergrünete, mit der Folge, dass der Samenertrag nahezu völlig verloren ging ²⁾. De Vries hielt diese Vergrünung für eine ansteckende Krankheit nach Analogie jener Fälle, wo Parasiten als Ursachen von Vergrünungen beobachtet worden sind. Seine zweite Beobachtung bezog sich auf ein Exemplar der *O. subovata*, einer Mutante der *O. Lamarckiana*, welches am Hauptstengel und an allen Seitenstengeln bis auf einen anstatt Blüten zahlreiche kleine, grün beblätterte Zweiglein in den Achseln der Blätter erzeugte, welche der Pflanze ein ganz eigentümliches Äussere verliehen ³⁾. Diese Verlaubung war nach de Vries eine aus inneren Ursachen entstandene und keine pathologische Vergrünung, wie sie von Parasiten (*Phytoph.*

Blattläusen, u.s.w.) hervorgerufen zu werden pflegt. Genau dieselbe Abweichung habe ich dann später in meinen Biennis-Kulturen auftreten sehen. Ganz anders dagegen und viel einfacher verhielt sich eine, offenbar ebenfalls, wenn auch in geringem Grade erbliche Vergrünung der Blüten, die Gates ⁴⁾ beobachtete an zahlreichen Pflanzen einer zwischen *O. Lamarckiana* und *O. grandiflora* intermediären Rasse, die er *Multiflora* nannte. Das Hypanthium der hier noch immer in Einzahl in den Blattachseln sitzenden Blüten hatte sich nicht oder fast nicht entwickelt, der Kelch war blasenartig aufgetrieben und blieb geschlossen, die Kronenblätter gestalteten sich in der Form von grünlich gelben Schüppchen, während die Staubblätter klein und steril blieben und auch das Gynaecium mehr oder weniger in Reduktion begriffen, bisweilen aber in einen beblätterten Zweig umgewandelt war. Sonst kenne ich nur noch die Kurze Mitteilung von Masters auf S. 252 seines Werkes „*Vegetable Teratology*“, dass bei *O. striata* Frondeszenz oder Vireszenz der Blütenblätter beobachtet wurde, so wie eine Angabe von Penzig in seiner Pflanzenteratologie, dass unter den Pflanzenmissbildungen, welche in der Sammlung der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft aufbewahrt werden, Vergrünungen der Blüten von *O. stricta* Ledeb. (*O. striata* Auct. var.), verbunden mit Spaltung des Kelches und der Carpelle, angetroffen werden.

Der neue Fall bot sich mir dar in der Nachkommenschaft der haploiden Franciscana-Pflanze des Sommers 1928, die ich an anderer Stelle bereits beschrieben habe ⁵⁾. Diese Pflanze ist nicht nur mit sich selbst bestäubt worden, sondern auch mit gewöhnlicher *O. franciscana*. Aus der Kreuzung erhielt ich 1929 48 Pflanzen, von denen 47 geblüht haben. Von diesen sahen 43 ungefähr wie normale diploide Franciscana-Pflanzen aus, drei waren besonders kräftig und erinnerten an *Semigigas*, während ein Exemplar

niedrig blieb und wegen der schmalen glänzenden Blätter (etwa 16×1.7 cm statt 24×6.3 cm) als Scintillans-artig bezeichnet wurde. Letzteres ergab durch Selbstbestäubung in diesem Jahre die Kultur no. 112, welche 60 Pflanzen umfasste, von denen 47 einen Stengel trieben. Etwa 12 von diesen 47 Pflanzen hatten wieder die schmalen Blätter des Scintillans-Typus, was gewisz für die Richtigkeit der Namengebung im vorigen Jahre spricht, die anderen sahen normalen Franciscana-Pflanzen mehr oder weniger ähnlich. Genaue Zahlen vermag ich nicht anzugeben da die fluktuierende Variabilität der Blattbreite bei den als normal betrachteten Pflanzen auffallend grosz war, vielleicht dank den Eigenschaften des Plasmas der Eizellen, aus denen sie hervorgingen, mit der Folge, dass ich über den Wert mancher Pflanzen im Zweifel war.

Es ist nun eine der normalen Pflanzen gewesen, welche im Herbste plötzlich eine Vergrünung zu zeigen aufing, die im Wesentlichen mit der von Gates beschriebenen übereinstimmte, aber doch in einigen Punkten abwich. Zuvor hatte die Pflanze auf regelmässige Weise geblüht, und sie war auch mit sich selbst bestäubt worden. Im September traten jedoch, sowohl am Hauptstengel wie an allen Seitenzweigen, nur noch vergrünte Blüten auf. In Gates' Kulturen waren die vergrünnten Pflanzen meistens völlig vergrünt, aber auch er berichtet, bei einigen vergrünnten Pflanzen zu Anfang noch normale Blüten gesehen zu haben. Da der Sommer kühl und feucht war, kommt eine hohe Temperatur, die Gates von Wichtigkeit zu erachten geneigt war, als Ursache der Erscheinung nicht in Frage. Aus der beigegebenen Abbildung ist ersichtlich, dass die ersten vergrünnten Blüten sich genau so benahmen, wie die von Gates beschriebenen. Sie blieben geschlossen und fielen schliesslich auch nicht von der Pflanze ab, sondern vertrockneten am Stengel. Die späteren öffneten sich jedoch, indem 4 Längsspalten im Kelche auftraten, durch die die Blütenblätter

sich herausarbeiteten, mit der Folge, dass jede Blüte wie eine Art Laterne aussah oder etwa wie eine *Ceropegia*-Blüte. Die Blütenblätter hatten die gewohnte Form und Grösse und eine Farbe, die als „Chlorina“ bezeichnet werden kann. Acht zarte, gänzlich sterile Staubfäden waren in jeder Blüte vorhanden, sowie ein eigentümlich zottiger, sich nach oben verjüngender Griffel mit 4 verkümmerten Narbenstrahlen.

Eine Prolifikation der Blüten, wie Gates sie feststellen konnte, habe ich nicht beobachtet, was auch noch einen kleinen Unterschied mit seiner Beschreibung bedeutet. Da ich durch Selbstbestäubung im August eine Anzahl gut entwickelter Früchte bekommen habe, hoffe ich später über die Erbllichkeit der Erscheinung berichten zu können.

¹⁾ Theo J. Stomps, Vergrünung als parallele Mutation. *Rec. d. trav. bot. Néerl.* XV, 1918.

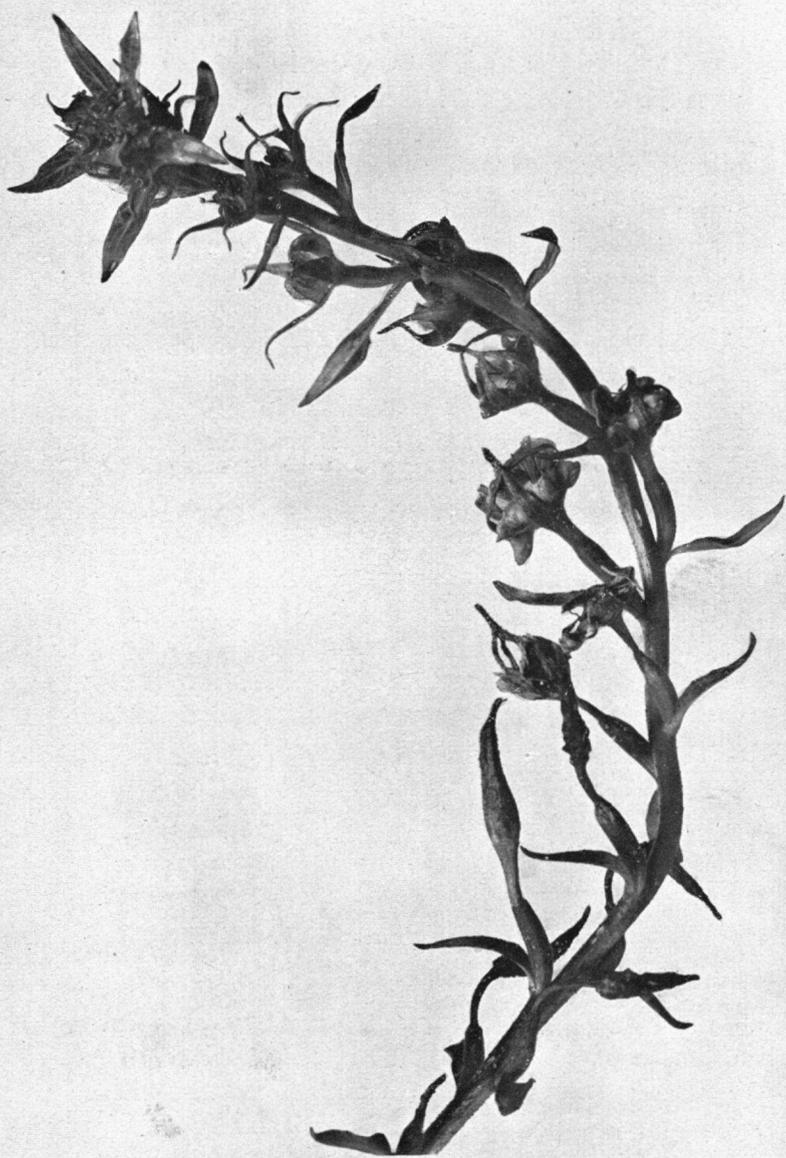
²⁾ Hugo de Vries, *Die Mutationstheorie*, Bd. 1, S. 339.

³⁾ *Ibidem*, S. 303.

⁴⁾ R. R. Gates, *Abnormalities in Oenothera*. Twenty-First Annual Rep. of the Miss. Bot. Garden, Dec. 1910.

⁵⁾ Theo J. Stomps, Ueber Parthenogenesis infolge Fremdbefruchtung bei *Oenothera*. *Ber. 7. Jahresvers. d. Ges. f. Vererbw.*, Tübingen, September 1929.

———, Ueber parthenogenetische *Oenotheren*. *Ber. d. deutschen bot. Ges.* XLVIII, 1930.



Vergrünung von *Oenothera franciscana*.