

Einige Bemerkungen zu dem Aufsatz des Herrn E. Jacobasch über die Pelorien.

(Abh. d. Bot. V. der Prov. Brand. XXXVI. S. 91—109.)

Von

Otto von Seemen.

(Vorgetragen in der Sitzung am 14. Februar 1896.)

Seit dem Jahre 1878, also bereits seit 18 Jahren, beschäftige ich mich eingehend mit der Beobachtung und dem Studium abnormer Blütenbildungen, namentlich bei der *Linaria vulgaris* Mill. und habe dabei nicht nur in der Provinz Brandenburg hier in der nächsten Umgebung von Berlin, in Rüdersdorf und bei Trebbin, sondern auch in verschiedenen anderen Gegenden Deutschlands abnorme Blüten beobachtet und gesammelt, so in Westpreussen an der Weichsel, in Pommern, auf der Insel Rügen, in Mecklenburg an der Küste bei Warnemünde, in Sachsen und am Rhein bei Neuwied und Bonn. Von dem gesammelten Material sind 313 Exemplare (140 getrocknete und 173 in Spiritus) zu einer Sammlung zusammengestellt, die ich dem hiesigen Königl. bot. Museum geschenkt habe. Ausser den 313 Exemplaren der Sammlung sind von dem Material, welches nicht conservirt werden konnte, noch 27 in meinem Studienheft durch Zeichnungen und Notizen genau festgestellt worden, so dass ich mich bei meinen jetzigen Mittheilungen auf ein vorliegendes Material von 340 Pflanzen stützen kann, die eine noch beträchtlich grössere Anzahl abnormer Blüten enthalten.

Der Begriff „Pelorie“ deckt sich bekanntlich nicht vollständig mit dem der „abnormen Blüte.“ Die Pelorie ist lediglich die Umbildung einer zygomorphen zur aktinomorphen Blüte, während bei der abnormen Blüte noch andere von der normalen Blütenbildung abweichende Erscheinungen vorkommen können, wie Zerreibungen, Spaltungen, Verwachsungen, Drehungen, Zipfelbildungen u. s. w., die an sich mit der Pelorienbildung nichts zu thun haben, aber trotzdem in den mannichfachsten Combinationen sowohl bei den Pelorien wie auch bei den sonst normalen Blüten zu finden sind. Da nun aber

Herr Jacobasch auch eine Reihe dieser abnormen Erscheinungen, wenn nicht sogar alle, zur Pelorienbildung rechnet, so werde auch ich der Uebersichtlichkeit wegen, jetzt in demselben Umfange von Pelorien sprechen.

Herr Jacobasch meint: „Dass die Pelorien meist auf üppig entwickelten, bei der *Linaria vulgaris* hauptsächlich ästigen Pflanzen sich finden, (man kann sicher sein, an solchen ästigen Stengeln auch Pelorien zu finden)“ u. s. w. (S. 97). Ich habe mich bei meinen botanischen Excursionen nie darauf beschränkt, nur da zu suchen, wo ich hauptsächlich abnorme Blüten zu finden hoffte, sondern ich suchte stets die in meinem Bereich befindlichen Linarien-Bestände vollständig Pflanze für Pflanze ab, gleichgültig, ob die Pflanzen dicht beisammen oder zerstreut standen, ob sie üppig oder kümmerlich aussahen, verästelt oder einfach waren. Jede Pflanze wurde dabei nach allen Seiten gewendet und in den Blüten genau untersucht; denn ich bin der Meinung, dass nur eine solche gründliche Durchforschung des gesamten Pflanzenbestandes ein genügend vollständiges Material liefern kann, von welchem man bei seiner weiteren Verarbeitung zu richtigen Schlüssen gelangen will. Die 140 getrockneten Exemplare meiner Sammlung sind bis auf 2 oder 3 ganze Pflanzen, bei welchen man also zweifellos genau sehen kann, ob sie verästelt sind oder nicht, und bei den 2 oder 3 unvollständigen Exemplaren ist der Blütenzweig doch noch so lang vorhanden, dass man den Habitus der Pflanze erkennen kann. Von diesen 140 Exemplaren sind nun nach strengster Sondernung, wobei auch nur eine einzige kleine Verzweigung die Pflanze zu den verästelten brachte, 59 verästelte und 81 unverästelte. Diese Zahlen ergeben also gerade das Gegenteil von dem, was Herr Jacobasch beobachtet haben will, und lassen vermuten, dass, wenn Herr Jacobasch wirklich der Sicherheit wegen hauptsächlich nur an den ästigen Stengeln gesucht hat, er an $\frac{2}{3}$ der Pelorien vorübergegangen ist.

Weiter meint Herr Jacobasch (S. 97—98), dass der Wechsel der Witterung ein mächtiger Factor für die Bildung von Pelorien sei, und dass nach Regen, der einer vorangegangenen Dürre folgt, die Pelorienbildung naturgemäss durch das plötzlich geförderte Wachstum herbeigeführt würde. Nun, ich habe mich bei der Beobachtung der *Linaria vulgaris* nie um die Witterung gekümmert, sondern bei jeder Witterung, ob Regen oder Sonnenschein, Nässe oder Dürre herrschte, nach abnormen Blüten gesucht, ohne dass mir je dabei aufgefallen ist, dass der Wechsel der Witterung einen besonderen Einfluss auf das Verkommen der abnormen Blüten hat. Bei sämtlichen mir jetzt vorliegenden 340 Exemplaren meiner Sammlung ist zum mindesten der

Monat der Auffindung angegeben. Hiernach sind gesammelt worden im Juni 15 Exemplare, Juli 143, Juli-August 23, August 73, September 82 und im October 4. Verteilt man die 23 Exemplare vom Juli-August mit 12 auf den Juli und 11 auf den August, so belaufen sich die Zahlen für die einzelnen Monate auf: Juni **15**, Juli **155**, August **84**, September **82**, October **4**. Diese Zahlen sprechen wohl nicht dafür, dass der Wechsel der Witterung von Dürre zur Nässe einen massgebenden Einfluss auf die Bildung von Pelorien hat; es ist aus denselben vielmehr nur zu erkennen, dass das Vorkommen solcher Blüten genau in Uebereinstimmung mit dem natürlichen Verlauf der Vegetation und der gesamten Blütenbildung steht. Zu Anfang und am Ende der Vegetationszeit im Juni und October, wenn nur wenige blühende Pflanzen vorhanden sind, sind auch nur wenige Pelorien zu finden; während der vollen, frischen Blütezeit im Juli sind auch überwiegend die meisten Pelorien da, und im August und September, wenn schon ein Teil der Blüten verblüht ist, finden sich demgemäss auch viel weniger Pelorien. Soweit bei den Exemplaren der Sammlung auch der Tag der Auffindung angegeben ist, lassen diese Angaben eine auffallende Unregelmässigkeit in dem Vorkommen der Pelorien innerhalb der einzelnen Monate, woraus vielleicht doch noch auf einen besonderen Einfluss der Witterung auf die Pelorienbildung geschlossen werden könnte, ebenfalls nicht erkennen.

Ueber die Stielung der Pelorien bei *Linaria vulgaris* äussert Herr Jacobasch (S. 97) „dass sie meist länger gestielt, und die Stiele nicht in der gewöhnlichen Reihenfolge inserirt sind.“ Ich habe diese Beobachtung nicht gemacht, und auch eine wiederholte, genaue Prüfung des mir vorliegenden Materials führt zu keiner Bestätigung der von dem Herrn Jacobasch ausgesprochenen Behauptung. Die abnormen Blüten, namentlich auch im eigentlichen Sinne die Pelorien, die vollständigen wie die unvollständigen, zeigen in den überwiegend meisten Fällen eine gleich lange Stielung mit den gewöhnlichen Blüten und auch eine regelmässige Insertion. Bei ausnahmsweisen Abweichungen der Stielung finden sich aber in gleicher Weise Verkürzungen wie Verlängerungen. Ausserdem zeigt sich diese Unregelmässigkeit aber auch in einzelnen Fällen bei den gewöhnlichen Blüten. Das gleiche findet bezüglich der Insertion statt.

Ueber die spornlose Pelorie sagt Herr Jacobasch (S. 100, Anmerkung), dass diese sonderbarerweise nicht nur vereinzelt an den im übrigen mit normalen Blüten besetzten Stöcken auftritt, wie wir dies bei der gesporneten Pelorie finden, sondern sämtliche Blüten spornlose Pelorien sind. Diese Behauptung widerspricht in dem Masse meinen eigenen Beobachtungen, dass ich fast annehmen möchte, dass in der vorstehenden Mitteilung durch einen Druckfehler die spornlose Pelorie mit der ge-

sporaten verwechselt worden ist. In meiner Sammlung befinden sich 69 Exemplare mit spornlosen Blüten, unter diesen aber nur 1, bei dem alle Blüten spornlos sind. Ausserdem sind noch 1 Exemplar mit vielen spornlosen Blüten unter einzelnen kurzgespornten und 2 mit vielen ungespornten unter einzelnen normalen Blüten vorhanden. Dagegen sind 24 Exemplare da, bei welchen alle Blüten mehrspornig sind.

Ebenso kann auch die von dem Herrn Jacobasch an derselben Stelle gemachte Mitteilung, dass diese spornlosen Pelorien fast durchweg weiblich sind, nach meinem Material nicht bestätigt werden. Wie mein Studienheft ergibt, war bei 50 genau untersuchten spornlosen Blüten nicht eine ohne Staubblätter vorhanden. Jetzt an dieser Stelle mitzuteilen, welche anderen Erscheinungen ich bei diesen Untersuchungen gefunden habe, würde den Rahmen dieser einfachen Erwiderung zu weit überschreiten.

Der weiteren Mitteilung des Herrn Jacobasch, „dass diese spornlosen Pelorien stets viel kleiner und schwächer als die gespornten sind, wie überhaupt die ganze Pflanze, obgleich verästelt, doch sehr schwach und dürftig bleibt und den Eindruck macht, als ob sie kränkelt“, (S. 100 Anmerkung), vermag ich nur insoweit beizustimmen, dass die spornlosen unvollständigen Pelorien kleiner und schwächer sind als die gespornten unvollständigen Pelorien und auch als die normalen Blüten. Dieses liegt aber ganz naturgemäss darin, dass die Blüthe durch das Fehlen des Sporns und der bauchigen Ausbuchtung desselben in ihrem unteren Teil kürzer und schmaler wird, während die gespornte Pelorie zwar durch die Vermehrung des Sporns nicht länger, aber doch in ihrem unteren Teil dicker geworden ist. Bei den vollständigen Pelorien tritt dieser Unterschied in der ganz veränderten Form der Blumenkrone wesentlich zurück. Dass die Pflanzen mit spornlosen Pelorien stets schwach, dürftig und kränkeld aussehen, habe ich nicht gefunden und wird nach meinem Material wohl auch niemand behaupten können. Die Pflanzen weichen in dieser Beziehung in keiner Weise von den mit gespornten Pelorien oder normalen Blüten ab.

Der Bildung von Zipfeln, die die gleiche Färbung der Unterlippe haben, legte Herr Jacobasch einen besonderen Werth bei der Pelorienbildung bei, indem er meint, dass ein jedes solches Zipfelchen eine verwachsene Blüte repräsentirt. (S. 92). Er selbst scheint, nach seinen Aeusserungen zu schliessen, nur wenige Exemplare mit geringer Zipfelung beobachtet zu haben, denn er beruft sich in einer hinzugefügten Anmerkung auf mehrere von den Herren Professoren Magnus und Thomas bei Kissingen und Ohrdruf i. Th. gesammelte Pflanzen, welche fast an jeder im übrigen

normalen Blüte ein oder mehrere solcher bärtigen blattartigen Auswüchse tragen. Diese sogenannte Zipfelbildung kommt, soweit ich beobachtet habe und mein Material beweist, überaus häufig sowohl bei gewöhnlichen Blüten als auch bei Pelorien vor und zwar am Kelch, an den verschiedenen Teilen der Blumenkrone aussen und innen, sowie selbst an den Staubblättern. Teils sind nur eins oder wenige solcher Zipfelchen vorhanden, teils bedecken sie die Blüte massenhaft an den verschiedensten Teilen. Dabei zeigen sie die verschiedensten Formen; bald sind sie lange, bärtige Fäden, bald schmale oder breite Lappen, bald löffelartige Gebilde, u. s. w. Diese interessante Erscheinung bleibt selten nur auf einzelne Blüten beschränkt, sondern dehnt sich in den bei weitem meisten Fällen über alle Blüten der betreffenden Pflanze aus. Ferner stehen die meisten solcher Pflanzen auch nicht vereinzelt, sondern zu mehreren oder sogar vielen hordenweise beisammen. In meiner Sammlung befinden sich 41 Exemplare mit Blüten mit Zipfelbildung; davon tragen 30 Exemplare nur solche Blüten. In 3 Fällen fand ich die Pflanzen hordenweise beisammen stehend, und zwar in Treptow, Rüdersdorf und Godesberg a. Rh. Von den in Treptow im Jahre 1880 gesammelten Pflanzen legte ich damals eine grössere Anzahl noch frisch der Versammlung unseres Vereins vor. Die Blüten derselben waren mit Zipfelbildungen vollständig bedeckt und dadurch in ihrer Form erheblich entstellt. Die in Godesberg a. Rh. gesammelten Pflanzen zeigen diese Erscheinung in gleicher Weise. Wenn hierbei wirklich ein jedes Zipfelchen, wie Herr Jacobasch meint, eine Blüte repräsentirt, dann müsste eine geradezu unglaubliche Menge von Blüten vorhanden gewesen sein, und diese müssten bei der Verwachsung durch die Heranschiebung an die verschiedenen Teile der Blüte aussen und innen räumliche Schwierigkeiten überwunden haben, wie dies bei anderweitigen, sicher festgestellten Beispielen von Verwachsung niemals beobachtet werden konnte.

Es liessen sich zwar noch mehrere Punkte hervorheben; die vorstehend berührten dürften aber genügen, zu zeigen, dass die Mitteilungen des Herrn Jacobasch zum mindesten nicht unanfechtbar sind.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin Brandenburg](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Seemen Otto v.

Artikel/Article: [Einige Bemerkungen zu dem Aufsatz des Herrn E. Jacobasch über Pelorien. 101-105](#)