

Erscheint am
1. u. 15. jedes Monats.
Preis
des Jahrgangs 5¹/₃ fl.
Insertionsgebühren
2 Ngr. für die Petitzeile.

Agents:
in London Williams & Nor-
gate, 14, Henrietta Street,
Covent Garden.
à Paris Fr. Klincksieck
11, rue de Lille.

Redaction:
Berthold Seemann
in London.
W. E. G. Seemann
in Hannover.

BONPLANDIA.

Zeitschrift für die gesammte Botanik.

Verlag
von
Carl Rümpler
in Hannover.
Osterstrasse Nr. 87.

Officielles Organ der K. Leopold.-Carol. Akademie der Naturforscher.

V. Jahrgang.

Hannover, 15. August 1857.

No. 15.

Nichtamtlicher Theil.

Reflectionen über die Sprossbildung innerhalb der Samenhüllen von *Coelebogyne ilicifolia*.

Nachdem in dem vorigen Leitartikel nachgewiesen worden ist, dass das, was man in der Samenknope der nur im weiblichen Geschlechte in Europa lebend vertretenen *Coelebogyne ilicifolia* irrthümlich als einen frei entwickelten Samenkeim angesprochen hatte, aus vier Gründen kein solcher sein kann, einmal, weil die Richtung des Sprosses eine diametral entgegengesetzte von der ist, welche der durch dynamischen Einfluss zweier Geschlechter entstandene freie Samenkeim bei *Coelebogyne* einnehmen muss, zweitens, weil das, was dem Würzelchen eines freien Keimes der Euphorbiaceen entspricht (der scheibenförmige Fuss des Samensprosses) mit der Chalaza verwachsen ist, drittens, weil der Spross, der sich hier in den Samenhüllen findet, nicht aus zwei opponirenden flachen Samenlappen, welche das Federchen einschliessen, sondern aus einem ovalen Körper mit mehr als zwei Blattanlagen besteht, und viertens, weil dem Samenspross der *Coelebogyne* der Eiweisskörper fehlt, sollen heute die Folgen an's Licht gezogen werden, welche sich nothwendiger Weise aus der nunmehr veränderten Sachlage ergeben.

In den eben erwähnten Unterschieden, die der Spross innerhalb der Samenhüllen bei *Coelebogyne* bietet, finden wir ein zuverlässiges Criterium für das, was wir als einen frei ent-

wickelten Samenkeim bei den phanerogamischen Gewächsen zu betrachten haben, ein Criterium, das bei der Parthenogenesisfrage im Sinne von Siebold's bis jetzt ausser Betracht blieb, obgleich es den Kernpunkt bildet, um den sich die ganze Frage drehet, und von dem der eben so geist- als tactvolle Endlicher *) in prophetischen Klängen bereits vor 20 Jahren sagte: „Betrachten wir nach der hergebrachten Ansicht Same und Keim als ein Knospenproduct der Mutterpflanze, und zwar so, dass die verschiedenen Häute der Keimhülle aus den äusseren Blättern der Knospe gebildet werden, welche hier in eine Fläche zusammengerückt und unter sich verwachsen sind, während die Radicula im Internodium zwischen den innersten Blättern der Keimhülle und den Cotyledonen, welche die Plumula der Samenknope einschliessen, darstellt, so würde der Keim, nach den allgemeinen Gesetzen des vegetabilischen Wachstums, mit seiner organischen Basis (dem Würzelchen), mit der organischen Basis der Keimhülle zusammenhängen, und das Würzelchen würde daher immer gegen die Chalaza, als den Punkt, in welchem die Blätter der Knospe, welche die Keimhülle bildet, zusammenstossen, gerichtet sein. Es würde sich das Würzelchen in der aufrechten geradewandigen Keimhülle dem Grunde, in der aufrechten umgewendeten der Spitze des Fruchtknotens zukehren, in einer zusammengebogenen würde es in dem durch die Chalaza befestigten Schenkel liegen, in einer doppelwendigen jedenfalls [diesem genähert sein. Von allen diesen Annahmen finden wir aber in

*) Grundzüge einer neuen Theorie der Pflanzenzeugung. Wien. Fr. Beck's Universitäts-Buchhandlung. 1838. p. 5 und 13.

der Natur gerade das Gegentheil, und es zeigt sich das von dem grössten der jetzt lebenden Botaniker Robert Brown aufgefundene Gesetz, von der Richtung des Keimwurzels gegen die Mikropyle, welches wie auf einer Grundfeste ruht, für sämtliche phanerogamische Gewächse als ein allgemein gültiges, das keine Ausnahme gestattet.“

Bei den innerhalb der Samenhüllen entwickelten Sprossen der bei uns cultivirten weiblichen *Coelebogyne ilicifolia* finden wir Alles, was Endlicher nach den allgemein angenommenen Gesetzen des vegetabilischen Wachstums darüber sagt, genau bestätigt. Das normale Verhalten des aus einem geschlechtlichen Acte hervorgegangenen frei entwickelten Keimes der wildwachsenden *Coelebogyne*, welches zur Beweisführung eine bildliche Darstellung wünschenswerth macht, wird an einem anderen Orte gezeigt werden.

Von den aus einem geschlechtlichen Acte hervorgegangenen Pflanzenkeimen wissen wir, dass sie neue Individuen erzeugen; wir wissen ferner, dass die von einer Pflanze genommenen Sprosse, gleich viel, an welchen Theilen derselben sie sich entwickelten, sämtliche Eigenschaften des Stammgewächses beibehalten, mithin die Individualität auf ungeschlechtlichem Wege vervielfältigen; ob sich dies auch im Thierreiche bestätigt und namentlich bei der Honigbiene und dem Seidenschmetterlinge Anwendung findet, ist eine Frage, die den Herren Zoologen zu entscheiden obliegt. Ihnen fällt es in diesem Punkte anheim, anzugeben, wofür sie die Producte der geschlechtlichen — und ungeschlechtlichen Vermehrung im Thierreiche erklären; welchen Begriff sie mit der Individualität und deren Vervielfältigung in ungeschlechtlicher Weise verbinden. Sie haben insbesondere festzustellen, ob im Thierreiche die Annahme statthaft ist, dass eine gemeinsame Individualität bei selbstständigen, isolirt auftretenden Geschöpfen, die eine willkürliche Bewegung zeigen, angenommen werden kann.

Vorläufig müssen wir uns begnügen, nachgewiesen zu haben, dass die Samenhüllen der weiblichen Exemplare von *Coelebogyne ilicifolia* ohne Einfluss des männlichen Geschlechtes wohl Laubsprosse, jedoch keine freien Keime zu entwickeln vermögen. Von Rechtswegen kömmt es uns noch zu, den Nachweis zu liefern, dass diese Sprossbildungen zur Vervielfältigung des

Individuums zählen, da aber die Individualität dieser Exemplare viel zu wenig Anhaltspunkte für die Definition darbietet, um hiernach eine Identificirung der Stammpflanzen mit den aus den Samensprossen derselben hervorgegangenen Pflanzen überzeugend zu ermöglichen, so müssen wir uns nach anderen Gewächsen umsehen, die nicht nur die Eigenthümlichkeit der Sprossentwicklung innerhalb der Samenhüllen besitzen, sondern auch sichere und mannigfaltige Anhaltspunkte für die Identification der Individualität gewähren; und in der That vereinigt eine Erdbeersorte, unter dem Namen Keen's Kaiserliche Erdbeere (*Keen's Imperial Strawberry*) ziemlich allgemein cultivirt, sämtliche hierzu erforderliche Eigenschaften. Diese Erdbeersorte, welche im Jahre 1806 in England durch Kreuzung der *Fragaria virginiana* mit der *Fragaria chilensis* erzeugt wurde, trägt in ihren Blüten stets verkümmerte sehr kurze Staubgefässe, in denen kein Pollen enthalten ist, bringt aber dessenungeachtet Früchte und zuweilen keimfähige Samen. Untersucht man die Samen dieser Fröchtchen, so findet man neben vielen leeren oder tauben auch welche, die zwar keinen frei entwickelten Samenkeim, aber einen mit der Chalaza verwachsenen Laubspross enthalten, dessen Structur- und Richtungsverhältnisse dem, welcher in den Samenhüllen der weiblichen *Coelebogyne* ohne vorausgegangenen Befruchtungsact angetroffen wird, vollkommen analog ist. Zwar soll nach Angabe von englischen Erdbeerzüchtern Keen's Sämlings-Erdbeere (*Keen's Seedling*) und die schwarze Prinz-Erdbeere (*Black Prince Strawberry*) von dieser Erdbeersorte abstammen, allein wenn dies wirklich der Fall ist, so muss man annehmen, dass sie in Folge einer Kreuzung mit anderen Sorten entstanden sind, weil sie durch ihre Zeitigung, Blatt- und Fruchtform, so wie durch Farbe und Geschmack der Früchte, so sehr von der Mutterpflanze abweichen, dass ihre Individualität unmöglich mit der Stammpflanze identificirt werden kann.

Überhaupt muss hier darauf hingewiesen werden, dass zur Constatirung der Sprossbildung innerhalb der Samenhüllen einige Erdbeersorten sich am besten eignen, vorzugsweise die, welche aus der Kreuzung von diöcischen und Zwitterarten hervorgingen. Es stammen nämlich die von uns gebauten Erdbeeren zum Theil direct von bestimmten in der

Natur begründeten wirklichen Arten und Abarten ab, so, dass man diese als Veredelungen, aus der Cultur hervorgegangen betrachten kann, zum Theil sind sie das Product der Pollenkreuzung von verschiedenen selbstständigen Arten, Abarten, Bastarden und Tincturen. So können wir mit ziemlicher Gewissheit die Monatserdbeere von der Varietät *semperflorens*, die einblättrige von der Varietät *monophylla*, die Erdbeere ohne Ausläufer von der Varietät *eflagellis*, die Gartenerdbeere von der Varietät *hortensis*, sämmtlich Abarten der *Fragaria vesca* L., ableiten. Die grüne Erdbeere stammt von *Fragaria collina* Ehrh. Die Moschus-, Muscatteller- oder sternförmige Erdbeere von *Fragaria elatior* Ehrh. Die Chilier Erdbeere von *Fragaria chilensis* Molina. Die Scharlach-Erdbeere von *Fragaria virginiana* Miller. Die beiden zuletzt genannten Arten sind diöcisch, alle übrigen Arten Zwitter, bei denen nur hin und wieder ein Fehlschlagen der Staubbeutel beobachtet worden ist. Ob dieses Fehlschlagen der Antheren, das auch bei unseren wildwachsenden Erdbeerarten zuweilen vorkommt, in einer Neigung zur Diöcie seinen Grund hat, oder ob es in Folge einer zufälligen Kreuzung zwischen reinen Arten bewirkt wird, ist bis jetzt unermittelt.

Auf die Abstammung der Unzahl von Erdbeersorten hier näher einzugehen, welche aus den Kreuzungen hervorgegangen sind, gestattet augenblicklich weder die Zeit noch der Raum.

Altern die Pflanzensorten?

In der Zeitschrift *the Scotch Gardener* ist kürzlich der Versuch gemacht worden, die Theorie des Herrn Knight in Bezug auf das Aussterben der Varietäten oder Racen, d. h. der Sorten unserer Culturpflanzen, zu unterstützen. Diese Frage ist nicht nur eine interessante, sondern sie ist von höchster Bedeutung für den Gartenbau. Es ist dies keineswegs ein Gegenstand, dessen Besprechung bloß in das Studirzimmer und hinter den Ofen gehört, sondern der Obstgarten, der Küchengarten und das Feld sind der Kampfplatz, auf welchem die Streitfrage entschieden werden muss. Wenn die Individuen wirklich aussterben oder ausarten, so

können wir nur durch fortgesetzte Erzeugung neuer Sorten und auf keine andere Weise die Culturpflanzen kräftig und gesund erhalten. Ja es wird sogar nutzlos sein, alte, wenn schon gesunde Varietäten zu pflanzen, da sie im Laufe weniger Jahre, vermöge ihrer ursprünglichen Beschaffenheit dennoch unvermeidlich entarten müssen; so dass sie, indem sie mit der Zeit und einem gewissen Alter ihre höchste Entwicklung erreichen, auch schon in Folge ihrer angeborenen Schwäche in Verfall gerathen. Wäre dem wirklich so, so würden die Bestände unserer Samenzüchter zur Hälfte werthlos sein und dürfte man nur neue Sämlingsvarietäten des Pflanzens werth erachten. Der Werth der Obstgärten für einen neuen Pächter könnte dann nicht mehr durch zwei sachkundige Leute und einen Obmann festgesetzt werden, sondern würde von dem Actuarius einer Lebensversicherung zu bestimmen sein.

Unter diesen Umständen muss man zugestehen, dass die im *Scotch Gardener* neu angeregte Frage keiner andern in dem ganzen Kreise der Landwirthschaft an Wichtigkeit nachsteht und wir wollen sie deshalb ausführlicher betrachten, als dies unser beschränkter Raum für gewöhnlich erlaubt. Wir fühlen uns hierzu um so mehr veranlasst, als die gegenwärtig zu Gunsten der Ausartung angetretene Beweisführung von einem sowohl mit grossen Fähigkeiten als auch mit einer reichen Erfahrung ausgerüsteten Manne ausgeht und daher ein Gewicht enthält, welches wir keinem von allen den Gründen zugestehen konnten, die von irgend welchen Schriftstellern seit der Zeit des Herrn Knight beigebracht worden sind. Bevor wir jedoch unsern Lesern die uns vorliegenden Schlussfolgerungen verständlich machen können, müssen wir nothwendig angeben, welches die entgegenstehende angegriffene Ansicht ist. Wir müssen zu diesem Ende ausführlich die Stellen aus Professor Lindley's „Theorie und Praxis des Gartenbaues“ S. 471 anführen, welche die erneute Erörterung veranlasst haben.

„Es ist oft behauptet worden,“ sagt dieser Schriftsteller, „dass die Fortpflanzung durch Samen den einzigen natürlichen Weg der Vermehrung bilde und dass die Sorten in Folge einer Fortpflanzung durch Theilung auf ungeschlechtlichem Wege aussterben, dass wenn ein Baum oder eine andere perennirende Pflanze altersschwach wird, die früher von derselben

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bonplandia - Zeitschrift für die gesamte Botanik](#)

Jahr/Year: 1857

Band/Volume: [5_Berichte](#)

Autor(en)/Author(s): unbekannt

Artikel/Article: [Nichtamtlicher Theil. Reflectionen über die Sprossbildung innerhalb der Samenhüllen von Coelebogyne ilicifolia. 229-231](#)