

Notiz zur Metamorphose der Pflanzen

VON

Carl Fuss.

(Hiezu Tafel I.)

Durch die Güte meines geehrten Freundes, Herrn Senator Gustav Seivert, erhielt ich im heurigen Frühjare die Nachricht, dass sich in einem hiesigen Hausgarten an der Frucht eines Birnbaumes eine auffallende Missbildung entwickele, indem nämlich aus dem obern Ende einer Birne eine zweite herauswachse.

Ich unterliess es natürlich nicht, alsogleich hinzueilen und diese Erscheinung in Augenschein zu nehmen, wobei der Besitzer des Gartens, Herr Zahnkünstler und Gemeinderath Schwabe, die Gefälligkeit hatte, mir zu versprechen, dass er auf diese Frucht achten und wenn sie abfallen würde, mir sie zustellen wolle.

Auf diese Weise bin ich denn in den Stand gesetzt, dem löbl. Verein über diese Erscheinung Folgendes zu berichten.

Die beifolgende Tafel I. zeigt in Fig. 1—5 die Frucht in ihrer natürlichen Grösse, wie sie zu Ende Juni vom Baume abgefallen war, und von verschiedenen Seiten. — Der Stiel bot nichts Bemerkenswerthes weiter dar, als dass derselbe gegen das obere Ende seine Walzengestalt verlor und einige schwache stumpfe Kanten zeigte; ebenso war die eigentliche Birne selbst, was die Anschwellung derselben betrifft, von der gewöhnlichen Gestalt junger Früchte desselben Alters. Aber die Kelchblätter hatten nach dem Verlauf der Blüthezeit nicht aufgehört sich fort zu entwickeln, und statt am obern stumpfen Ende der Frucht in vertrocknetem Zustande die Stelle der eigentlichen Fortpflanzungsorgane kranzartig zu umgeben, hatten sie sich zu eigentlichen Blättern von ovaler Gestalt mit gezähntem Rande, ähnlich dem des Baumes selbst umgestaltet, nur mit dem wesentlichen Unterschied, dass sie sitzende waren, d. h. ihre Stiele waren aus der ZellgewebeanSchwellung der untern Frucht nicht ausgeschieden. Unter einander zeigten sie bloss in Hinsicht ihrer Entwicklung den Unterschied, dass zwei derselben zu einem grössern Umfang ausgewachsen waren. Aus dem von ihnen eingeschlossen Raume erhob sich nur eine zweite, birnähnliche, doch mehr gestreckte Frucht, die auf der einen Seite nahe über ihrem Grunde eine wulst- oder kropfartige Anschwellung zeigte, am obern abgerundeten Ende seitlich von einem kurzen Kranz, scheinbar von Kelchzipfeln, gekrönt.

So schien es denn bei flüchtiger Betrachtung wirklich, als habe man es hier mit einem im Thierreiche ebenfalls vollkommenen Verwachsen oder vielmehr Ineinanderwachsen zweier, eigentlich zu getrenntem Leben bestimmter Früchte, zu thun. Aber ein Durchschnitt in der Richtung a b und c d durch die beiden Zollgewebemassen zeigte augenblicklich die Unstatthaftigkeit dieser Annahme, denn bei beiden fehlte an der Achse der Früchte das Kernhaus und die Samen, und diese Durchschnitte hatten nur den zu beachtenden Unterschied, dass der untere in der Mitte der Frucht auf ein stärkeres Gefässbündel Fig. 4, e getroffen hatte, welches in dem obern Fig. 5 gänzlich fehlte.

Wenn ich es nun aber versuche diese Erscheinung zu deuten, so thue ich diess nicht so sehr in der Ueberzeugung, das allein Richtige dabei vollkommen aufgefunden zu haben, als vielmehr in der Absicht, die Männer vom Fache auf diese seltene Entwicklungsform aufmerksam zu machen.

Dass ich es nämlich hier nicht im Geringsten mit einem Zusammen- und Ineinanderwachsen zweier, ursprünglich zu gesondertem Leben bestimmter Birnen zu thun habe, ist mir hauptsächlich aus dem Mangel des Samens und seines Gehäuses in dem Pericarpium der Frucht klar und ich halte den hier vorliegenden Fall für einen äusserst lehrreichen Beweis für das im Pflanzenreiche, seltener ohne die kultivirende Hand des Menschen, auftretende Zurückschreiten von Pflanzenorganen auf eine niedere Stufe der Entwicklung, wie es sich hauptsächlich beim Gefülltwerden der Blüten unserer Garten- und Topfgewächse durch Verwandlung der Staubgefässe in Blumenblätter findet. Zeuge hiefür auch die in Fig. 6 und 7 gegebene Abbildung von Umwandlung der Staubbeutel an den Filamenten einer einfach blühenden Fuchsia, wenn ich recht weiss die „Silberschwan“ genannte Varietät. In der Blüthe Fig. 7 waren die Staubbeutel der Filamente a, b, c in kleine Blättchen von der rothen Färbung der Blumenblätter d und e umgewandelt — (mehrere Blumenblätter und Sepalenzipfel wurden beim Präpariren der Blüthe fürs Herbar weggenommen) — und diese Rückbildung ist bei Fig. 6 noch lehrreicher, indem die eine Hälfte der Anthere zu einem breiten, am Staubfaden herablaufenden und mit demselben verwachsenen, an dem andern Rande etwas eingerollten rothen Blumenblatte sich verwandelte, während die andere Hälfte der Anthere Fig. 6 a ungeändert blieb, ja selbst Pollenkörner enthielt.

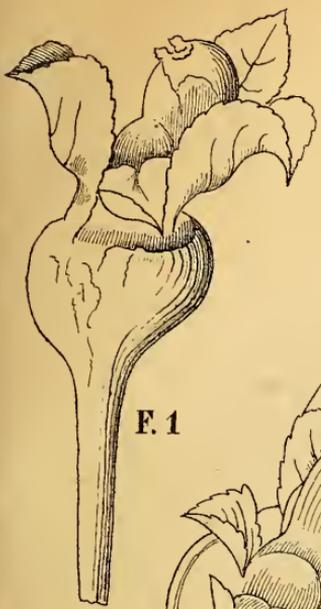
Diese Regression ist nun meiner Meinung nach im vorliegenden Falle der Birne eine doppelte zu gleicher Zeit, indem nemlich zunächst die Kelchzipfel der Birnenblüthe nach dem Verblühen nicht vertrockneten und nur rudimentär zurückblieben, sondern sich fortvegetirend zu wahren Blättern in soweit rückbildeten, dass die Blattfläche normal sich auswuchs, während die

Blattstiele aus dem Pericarpium, in welchem sie schon in Folge ursprünglicher Anlage der unterständigen Frucht aufgegangen waren, sich nicht mehr besonders ausscheiden konnten. Nun aber trat noch eine zweite Rückbildung ein, indem nach dem Abfallen der Blumenblätter und Staubgefäße und durch die Verlängerung der Fruchtachse nach oben hin die Samen mit ihrem Gehäuse, dem Endocarpium, aus dem Fleisch der Frucht, dem Sarcocarpium, herausgehoben zu einer secundären scheinbaren Birnenfrucht, gekrönt von den Spitzen der Endocarpium-Lappen, zusammenwuchsen, und es blieb in der Mitte der untern Zellgewebemasse bloss ein stärkeres Längsgefäßbündel als gemeinschaftliche Achse der Frucht übrig, während die obere Anschwellung im Durchschnitt bloss das körnige Zellgewebe unreifer Birnen ohne Längs-Gefäßbündel zeigen konnte, wobei ihr das eigentliche Endocarpium der ursprünglichen Frucht die äussere Haut, das Epicarpium, vertreten musste und ihr Sarcocarpium aus den zusammengewachsenen Cotyledonenlappen der ursprünglichen Samen gebildet wurde, denn nur durch einen solchen Vorgang, wird es erklärlich, dass diese obere Anschwellung keine Gefäßbündel in der Mitte als Achse enthält.

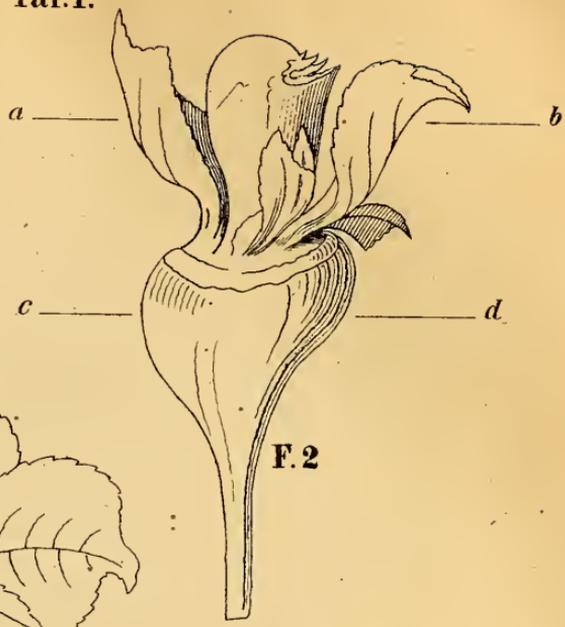
Es dürfte nicht überflüssig sein, zu bemerken, dass der Baum, der diese Missbildung hervorbrachte, ein junger kräftiger Baum etwa von der Dicke eines Manssarmes ist und zu reicher Blätterbildung sich hinneigt. Während seine Altersgenossen schon seit mehreren Jahren Früchte reifen, konnte dieser und sein nächster Nachbar derselben Sorte und gleichen Alters es noch nicht zum Ansetzen von Blüthen und Früchten bringen, indem sie beide alle ihre Säfte nur zur Hervorbringung eines überaus reichen Blätterschmuckes zu verwenden schienen. In diesem Jahre blüheten sie zum erstenmal und sollten Früchte bringen, und auch dieses Jahr zeichneten sie sich durch die Blätterfülle vor andern aus. Vielleicht ist dieses bedingt durch ihren Stand in einem rings von hohen Mauern eingeschlossenen Hausgärtchen von etwa dreissig Schritten ins Gevierte, das durch die von den Mauern reflectirte und ausstrahlende Sonnenwärme bedeutend erhitzt wird. Diess anzunehmen bin ich um so mehr geneigt, da der zweite dieser Bäume ebenfalls eine Birne ansetzte, aus welcher bald nach dem Verblühen durch eine zeitliche Spalte eine Anzahl Blättchen sich hervordrängten, die wohl ebenfalls die rückgebildeten Samen waren, und die sich, wäre die Frucht nicht bald abgefallen, aller Wahrscheinlichkeit nach zu einer Missbildung, wie die besprochene, entwickelt hätten.

Zum Schlusse erlaube ich mir noch, die beschriebene Birnenfrucht, in Spiritus aufbewahrt, nebst den umgewandelten und oben erwähnten Staubgefäßen der Fuchsia zur Aufnahme in die Vereinsammlung zu übergeben.

Taf. I.



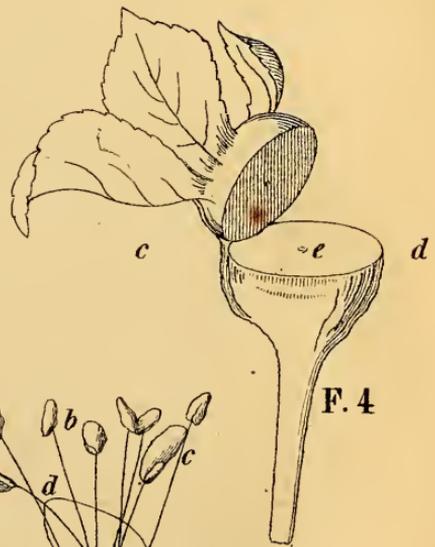
F.1



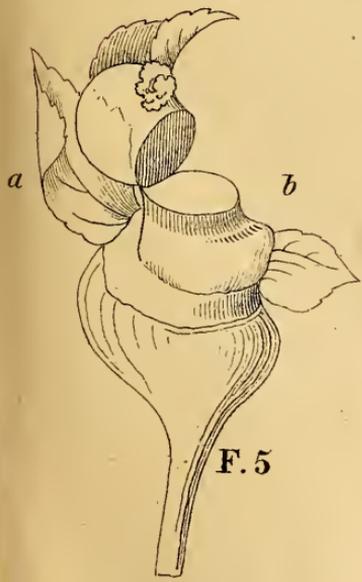
F.2



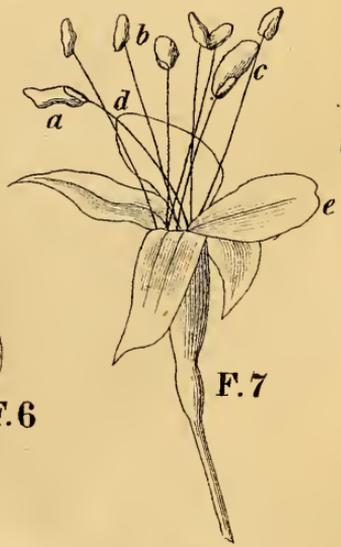
F.3



F.4



F.5



F.7



E.6

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Fortgesetzt: Mitt.der ArbGem. für Naturwissenschaften Sibiu-Hermannstadt.](#)

Jahr/Year: 1863

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Fuss Karl (Carl)

Artikel/Article: [Notiz zur Metamorphose der Pflanzen 9-11](#)