Die morphologischen Gesetze der Blumen-Bildung und das natürliche System der Morphologie der Blumen von Schultz-Schultzenstein.

(Fortsetzung.)

Die Begriffe von Achse und Anhang sind mathematische Begriffe; die Zahlenrechnungen sind arithmetische Formen, welche leere Abstraktionen bleiben, in welchen man die Blumengestalten einrahmt. Darum widersprechen alle mathematischen Gesetze der natürlichen Verwandtschaft der Blumenformen. Die mathematische Blumenbildungstheorie der Metamorphosenlehre ist also für die Morphologie dasselbe, was das Linné'sche Zahlensystem für die Klassifikation des Reichs ist; sie ist ein künstliches, unnatürliches System.

Wenn wir nun aber ein wahrhaft natürliches System des Pflanzenreichs haben wollen, so dürfen wir das künstliche Metamorphosensystem der Morphologie nicht beibehalten. Wir bedürfen dazu auch eines natürlichen Systems der Morphologie. Was ist nun aber der wahre Begriff eines natürlichen Systems der Morphologie der Blumen? Diess ist in der mathematischen Richtung der Metamorphosenlehre noch wenig klar geworden. Offenbar ist das Natürliche in der Botanik nur das, was der organischen Natur der Pflanze angemessen ist. Bei der jetzigen Neigung, die Natur überhaupt als ein abstraktes allgemeines, identisches Ganze, als Kosmos, aufzufassen, hat man auch den Charakter des organischen Lebens der Pflanzen ganz aus den Augen verloren, lebende und todte Gestalten nicht unterschieden, und die Morphologie der Pflanzen ist, wie die Botanik überhaupt, zu einer Art von mathematischer Physik geworden, zu einem todten Formelwesen von Achse und Anhang, Kreisdrehung und Zellenatomistik, woraus alle Lebenskraft und der organische Charakter verschwunden ist. Hiernach gibt es keine specifische organische Natur der Pflanze; die Pflanzennatur ist mit der kosmischen, anorganischen Natur identisch, und man will, trotz der Erfahrungen an dem Linné'schen System, specifische Charaktere der lebenden Pflanzengestalt in mathematischen Formeln fassen. Darin liegt aber nur Unnatur und Künstelei in der Wissenschaft.

Wir müssen die Lebensgesetze der Gestaltung aufsuchen, wenn wir ein natürliches System der Morphologie bilden wollen;

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0061-8

denn die Lebens- und Entwickelungsgesetze sind allein das natürliche für die Pflanzen- und Blumengestaltung.

Die Morphologie der Blumen muss auf den Weg des Lebens gebracht werden.

Der Weg des Lebens ist die organische Entwickelung, der morphologische Generationsprocess. Die organischen Entwickelungsgesetze des Blumenbaues müssen dem natürlichen System der Morphologie der Blumen zu Grunde gelegt werden.

3) Die morphologischen Aufbauungsgesetze.

In Betrachtung der morphologischen Entwickelungsgesetze der Blumen treten uns zunächst folgende Dinge vor Augen:

1) Die morphologischen Elemente oder Bausteine, aus denen die Blume sich zusammensetzt.

2) Die organische Entwickelungsordnung oder das Aufbaugesetz (die Phytodomie), nach welchem sich die ganze Blume aus den morphologischen Elementen bildet.

3) Die Entstehung der Mannigfaltigkeit durch die Wuchstypen.

4) Das Gesetz der Stufenentwicklung, wodurch die mannigfaltigen niederen und höheren Blumengestalten und Typen sich bilden.

Als morphologische Elemente betrachten wir die Blumenglieder oder Anaphyta der Blumen. Das Aufbaugesetz zeigt sich in der Gliederung und Verzweigung der Anaphyta, die nicht als mechanische Theilung, sondern als eine organische Generation (Anaphytose) zu betrachten ist. Die Mannigfaltigkeit und die Stufenentwickelung der Blumenformen geschieht durch die verschiedenen Wuchstypen, welche die Verzweigung in bestimmten Verzweigungssystemen annimmt.

Dieselben Entwickelungsgesetze wiederholen sich in dem Bau der Früchte blühender Pflanzen und in den Sporangien der cryptogamischen.

Wir betrachten also alle Blumen und Früchte als Gliederungs- und Verzweigungs-Systeme, durch deren Verschiedenheiten die sogenannten Metamorphosen der Blumentheile entstehen.

Die Metamorphosen sind an sich nichts Ursprüngliches, sondern nur durch die Verzweigungsformen hervorgebracht. Die verschiedenen Formen und Typen der Verzweigung und Gliederung der Anaphyta bringen auch alle Mannigfaltigkeit der Blumengestalten hervor; so dass der Generationsprocess der Ver-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0062-3

zweigung zugleich der morphologische Generationsprocess der Blume ist.

Diese Mannigfaltigkeit entsteht theils durch die Gliederung und Verzweigung der Blume im Ganzen (die Wuchstypen des Ganzen), theils durch die Wiederholung derselben in den einzelnen Theilen (den Blumenhüllen, Staubfäden, Stengeln) derselben.

In allen diesen Theilen ist nicht die Blatt- oder Stengelnatur, sondern die Verzweigungsart der Anaphyta, sei es in Form der Blattrippen oder in Form der Stengelglieder, das Herrschende und Wesentliche. Wir fragen also nicht, ob ein Blumen- oder Fruchttheil Achse oder Anhang (Blatt oder Stengel) ist, sondern zu welchem Verzweigungssystem er gehört. Dadurch sind wir zugleich den vielen Zweifeln überhoben, welche, wie bei der Cupula der Cupuliferen, den Kelchen und Kelchträgern der Rosen, mehrerer Nymphaeaceen (Victoria) entstehen, da diese Organe eben solche Verzweigungssysteme darstellen, welche weder Blatt noch Stengel sind, und aus denen man eben sieht, dass es ausser Achse und Anhang noch andere Gestalten der Anaphytosa gibt, welche unter die Achsen- und Anhangsbegriffe (oder Blatt- und Stengelbegriffe) gar nicht gebracht werden können.

Ein wirklich natürliches System der Morphologie der Blume ist nur zu gewinnen, wenn man dieselben als Formen der natürlichen Gliederungs- und Verzweigungssysteme auffasst.

An der Blume im Ganzen stellen in der Regel die Blumenhüllen und Staubfäden, oft auch die Stengel, Seitenzweige dar.

a) Die morphologischen Elemente der Blumen.

Nach der Metamorphosenlehre sind bisher Achsen und Anhänge als die eigentlichen Elemente der Blumenbildung und beide zugleich als einfache Bestandtheile derselben betrachtet; demgemäss die Fruchtböden (receptacula) als einfache Achsen; die Blumenhüllen, Staubfäden und Fruchthälter als einfache Anhänge oder Blätter; die Saamenträger wieder als einfache, continuirliche Achsen betrachtet worden. Wir haben hier zuerst die Unrichtigkeit dieser Ansicht zu zeigen, und nachzuweisen, dass die sämmtlichen genannten Theile vielmehr zusammengesetzte Gliederungs- und Zweigsysteme von Anaphytosen, und dass die Anaphyta die wahren Bauelemente oder die morphologischen Bausteine der Blumen sind.

Die Blume ist weder ein einfaches Individuum, worin Staubfäden und Stengel als integrirende Organe erscheinen, noch ein

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0063-9

einfaches Geschlechtsorgan der Pflanze, welches mit den Geschlechtsorganen der Thiere in einer Reihe stündè, noch eine mathematische Einheit von Achsen und Anhängen, sondern sie ist als Verzweigungssystem aus Gliedern zusammengesetzt, deren jedes für sich selbst individuell (Anaphyton) ist, indem es alle innern Organe des Individuums enthält; sie ist also eine Familie erwachsener Individuen, ein Stammbaum. Blumenblätter, Staubfäden, Stengel bilden solche Individuen, die durch die Verzweigung sämmtlich noch wieder aus mehreren Individuen zusammengesetzt sein könnnen. Die morphologischen Elemente des Blumenbaues sind also lebende Individuen.

Sämmtliche dieser Glieder können Blatt- oder Stengelformen annehmen; sind aber darauf nicht beschränkt, da sie auch in Knoten- und Knollenformen erscheinen können, welche weder auf Stengel noch auf Blätter zu reduciren sind, wie die Staubfäden von Viscum, die Fruchthüllen der Cacteen.

Wenn gleich die Glieder in den Blumenblättern und Staubfäden nicht überall deutlich hervortreten, so sehen wir sie doch an den verzweigten vielspaltigen Blumenblättern vieler Pflanzen, und in anderer Weise in der Längsgliederung der Lippen an den Lippenblumen der Labiaten und besonders vieler Orchideen *(Epipactis, Oncidium, Stanhopea)*, während die Staubfädenglieder nicht nur bei den verzweigten Staubfäden an den Zweigen derselben, sondern fast überall an der Anthere vom Filament durch die deutliche Knotenbildung hervortritt; nur bisher übersehen worden sind.

In dem Verhältniss der Glieder zu ihren Verbindungspunkten, den Knoten, findet in den Blumentheilen dasselbe, was in den individuellen Pflanzentheilen: Wurzeln, Stengeln, Blättern sich zeigt, nämlich dass häufig bald die Knotenbildung ganz in die Glieder aufgeht, bald aber die Gliederbildung mit den Knoten zusammenfliesst, so dass in dem einen Fall fast knotenlose Glieder wie in den Wurzeln, in dem andern gliederlosen, Knoten erscheinen, wie in vielen Fruchtböden.

Der Beweis dafür, dass jedes Blumen- und Fruchtzweigstück ein Anaphyton ist, findet sich darin, dass jeder Kelch und Blumenblattnerv, jeder Staubfaden oder Staubfadenzweig, jeder Fruchthüllennerv, jeder Narbenzweig, jeder Saamenträgerzweig keimen, neue Augen treiben und sowohl in Blatt- als Stengelsprossen auswachsen kann, wie wir es in den monströsen Füllungen und Auswüchsen der Blumen und Früchte verschiedener

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0064-5

Pflanzen sehen. Die Keimfähigkeit und das Bruttreiben der Blumen und Fruchtanaphyta ist der sicherste Beweis der individuellen Natur eines jeden derselben. Diese monströse Brutbildung ist zwar bisher unter dem Namen der Metamorphosen begriffen worden, aber ganz mit Unrecht, da hier durchaus keine Metamorphosen fertig gebildeter Theile vorliegen, sondern überall neue Auswüchse und Keime aus den vorhandenen Blumen und Fruchttheilen sich bilden, wie es bei jedem normalen Knospenausbruch geschieht. Diese Auswüchse sind aber keineswegs immer blattartig oder wirkliche Blätter darstellend. Vielmehr finden wir an den Blumenkohlvegetationen, dass alle Theile der Blumen und des Blüthenstandes in stengelartige Gebilde auswachsen, ähnlich den Hohenkammpilzen *(Clavaria botrytis, flava)*. Solche traubige Blumenkohlvegetationen finden sich auch an den Blüthen der Esche *(Fraxinus excelsior)*.

(Fortsetzung folgt.)

Litteratur.

Möhl, H.: Morphologische Untersuchungen über die Eiche. gr. 4. Cassel, Fischer, 1862. 35 S. und 3 lithograph. Tafeln.

Der Verf. unterzieht Stellung und Formen (soweit sie dem unbewaffneten Auge erkennbar sind) der Vegetationsorgane des Jahrestriebes der beiden norddeutschen Eichenarten einer mathematisch strengen Betrachtung und sucht die Regeln zu ermitteln, welche die hier in Frage kommenden Gestaltungsverhältnisse beherrschen. Es war unvermeidlich, bei der in's Einzelne gehenden Darlegung dieser Untersuchungen einiges Bekannte zu wiederholen. Neben solchem enthält aber die Schrift auch neue Ergebnisse von allgemeinem und weitgreifendem Interesse. Vor Allem zieht unter diesen die vom Verf. hervorgehobene symmetrische Bildung der Seitensprosse die Aufmerksamkeit auf sich. Diese Symmetrie äussert sich zunächst in einer bestimmten Regel der Richtung der Wendung der Blattspiralen der Seitenachsen höherer Ordnung. Sie ist folgende: nimmt man einen Seitenspross so vor sich, dass die unterste Schuppe der Gipfelknospe

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0065-1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1863

Band/Volume: 46

Autor(en)/Author(s): Schultz-Schultzenstein Carl Heinrich

Artikel/Article: Die morphologischen Gesetze der Blumen-Bildung und das nalürliche System der Morphologie der Blumen 59-63