5. *Lecid. confluens* Ach. vgl. Flora 1871 p. 152: thallus sat incanus, K—, Chl—, crassus, tenuiter rimulosus, medulla jodo caerulesc., apoth. atra, plana, subimmersa, nuda, epith. atroviride, hym. incolor, hyp. rufum, apoth. intus K—, hym. jodo caerul., sporae 15 mm. lg., 4—5 mm. lat.
6. *Lecid. platycarpa* Ach. vgl. Flora 1871 p. 154 (forma vulgaris): thallus albidus, K—, Chl—, medulla jodo fulvescit, apoth. intus K—.
7. *Catocarpus confervoides* (D.C.) v. *polycarpus* (Hepp) Arn. exs. 437, vgl. Flora 1871 p. 147: thallus K—, Chl—, medulla jodo caerulesc., epith. sordide viridefuscum, K. violascens, hym. incolor, jodo caerul., hyp. fuscum, K—, sporae dyblastae, incolores, aetate fuscidulae, 34 mm. lg., 15 mm. lat.
8. *Rhizoc. geographicum* a. *contig.*
9. *Rhizoc. obscuratum* (Schaer.) *f. fuscocinereum* Kplh. (vgl. Flora 1871 p. 149): Thallus K—, Chl—, medulla jodo fulvescit, apoth. intus K—, sporae incolores, aetate fuscidulae, pluriloc., 44 mm. lg., 15 mm. lat.
10. *Tichothec. pygmaeum*: parasitisch auf dem Thallus des *Rhizoc. obscurat.*
11. *Tichoth. gemmiferum*: parasitisch auf dem Thallus der *Lecid. lapicida.*

Eichstätt im Februar 1872.

---

## Noch ein Versuch zur Deutung der Euphorbien-Blüthen.

Von Dr. Lad. Celakovsky.

Vor Kurzem hat Fr. Schmitz in der Flora (1871 Nr. 27 und 28) äusserst interessante Monstrositäten der *Euphorbia*-Blüthen mitgetheilt und abgebildet, um zu beweisen, dass das Cyathium keine einfache Blüthe (nach Payer's und Baillon's Deutung), sondern ein Blüthenstand (nach R. Brown's Ansicht) sei. Dieser Beweis ist durch die mitgetheilten Monstrositäten gewiss hergestellt, und ich erlaube mir nur zu bemerken, dass ich im J. 1868 an einer unbestimmten exotischen *Euphorbia* des Prager botanischen Gartens eine Monstrosität beobachtet habe, die mich damals die Deutung Payer's, an welcher ich bis dahin festgehalten hatte, als irrthümlich erkennen liess. Da diese Beobachtung die von Schmitz mitgetheilten vervollständigt, so halte ich es nicht für unpassend, sie hier zu besprechen, obwohl ich leider die damals

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03639-0155-9

gezeichnete Abbildung nicht mehr beifügen kann. Das abnorme Cyathium war nämlich aus mehr als 5 (7—8) verwachsenen Blättchen gebildet, welche den 5gliedrigen Cyclus an der Achse weiter fortsetzten. Es war also das 3te Blatt des Cyclus nicht dem 1ten Blatte angewachsen, sondern dem darüber stehenden 6ten Blatte, so dass der innere Rand der spiralig eingerollten ganzen Hüllmembran an dem äusseren vorbei nach innen auf der Achse aufstieg.

Hinter allen Hüllblättern standen wie in normalen Fällen reichliche „Staubgefässgruppen," welche also ebenfalls spiralig um die Achse herumliefen. Da der normale Blattkreis der Hülle in eine fortgesetzte Spirale übergegangen war, so hätten die Staubgefässe diese Spirale fortsetzen müssen, wenn sie auf derselben Blüthenachse wie die Hüllblätter ständen. Indem sie aber wie gewöhnlich hinter denselben, also offenbar in deren Blattachseln sich befanden, so war hiemit die einfache Blüthe Payer's entschieden widerlegt. Denselben Beweis für die Achselständigkeit der „Staubgefässe" geben die fig. 4 und 5 von Schmitz, wo die Hülle in einzelne freie Blätter sich aufgelöst hat.

Wenn ich nun soweit die Deutung des Cyathium's als Inflorescenz mit Dr. J. Müller (Flora 1872 N. 5) für völlig erwiesen anerkenne, so kann ich doch der Auffassung der männlichen Blüthe, die Schmitz weiter entwickelt, und theilweise auch der von J. Müller nicht beistimmen. Was ist nun das einzelne „Staubgefäss" von *Euphorbia?* Es gibt von ihm, die zusammengesetzte Natur des Cyathiums zugegeben, eine dreifache Deutung. Schmitz glaubt an die axilen Staubgefässe neuerer Autoren und hält auch das „Staubgefäss" von *Euphorbia* für eine Metamorphose einer ganzen Achse. Hingegen hat sich J. Müller gegen die Achsennatur der terminalen Staubgefässe ausgesprochen und aus dem Schatze seiner umfassenden Kenntniss der *Euphorbiaceen* verschiedene Belege dafür beigebracht, dass auch die terminalen Staubgefässe richtiger für appendiculär zu halten seien. Ich acceptire vollkommen sowohl die Belege als die Ansicht selbst und habe dieselbe Ansicht schon früher auch für die terminalen oder centralen Samenknospen gewonnen, worüber ich an einem anderen Orte Ausführlicheres mitzutheilen gedenke; bin aber der Meinung, dass es sich bei *Euphorbia* gar nicht um ein terminales Staubgefäss handeln kann. Müller hält aber das „Staubgefäss" ebenso wie Schmitz für terminal und erklärt die Gliederungsstelle des „Staubfadens" für jene Stelle, wo das terminale Staubblatt aus der Achse (dem unteren „Staubfadenglied") entspringt. Müller

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03639-0156-5

sowohl als Schmitz sprechen sich gegen die dritte Deutung Röper's aus, nämlich dagegen, dass das Staubgefäss normal aus 2 verwachsenen Staubgefässen bestehe, ohne jedoch meiner Ansicht nach triftige Gründe gegen Röper's Ansicht beizubringen. Denn daraus, dass bei der Gattung *Actinostemon* einfache terminale Staubgefässe vorkommen, wie J. Müller nachweist, folgt noch gar nichts für die männliche Blüthe von *Euphorbia*, sowie auch umgekehrt daraus, dass etwa *Euphorbia* ein scheinbar terminales, in der That aber aus zweien verwachsenes Staubgefäss besitzt, nichts für die übrigen wirklich einfachen terminalen Staubgefässe gefolgert werden darf.

Angesichts der lehrreichen Monstrositäten Schmitz's muss ich gestehen, dass mir die Deutung von Schmitz und Müller nicht einleuchtet, und muss besonders die Deutung des ersteren nur der Macht einer „vorgefassten Meinung" in Röper's Sinne (dass nämlich das „Staubgefäss" axil sein soll) zuschreiben. Schmitz's Figuren 10 und 11 stellen männliche Blüthen dar im Uebergange zu weiblichen Blüthen. Ich erkläre diese Figuren so. In fig. 10 ist mit 2 Carpellen statt des dritten ein 2fächeriger Staubbeutel verwachsen, oder vielmehr umgekehrt haben sich von 3 angelegten Staubblättern zwei zu Carpellen umgebildet; in fig. 11 aber ist ein Carpell mit 2 2fächerigen Staubbeuteln verwachsen, also nur ein Staubbeutel in ein Carpell umgewandelt. Diese Staubbeutel und Carpelle nehmen genau die ihnen zugehörenden Stellen im 3gliedrigen Blattcyclus ein, daher die Deutung der Staubbeutel als bald 2fächeriges, bald 4fächeriges Achsenende schon desshalb sehr unwahrscheinlich ja unmöglich; denn wäre der Staubbeutel in fig. 10 das Achsenende, so würden doch wohl die 2 Carpelle an demselben einander gegenüber stehen. Ferner ist die abnorme Vermehrung (und auch Verminderung) der 4 Staubbeutelfächer in der Achse ganz unbegreiflich; sie wird erst verständlich, wenn der normale 4fächerige „Staubbeutel" von *Euphorbia* als von 2 2fächerigen Staubbeuteln gebildet aufgefasst wird, welche unterwärts mit einander verwachsen, oben aber durch einen tiefen Ausschnitt von einander getrennt sind. Durch Verminderung der Staubgefässzahl wird ein einziges 2fächeriges, wohl wirklich terminales (aber nicht axiles) Staubgefäss hervorgebracht, öfter wird aber die Zahl auf 3 und 4 Stamina vermehrt. Gegen Röper und J. Müller kann ich jedoch den Theil des „Staubfadens" oberhalb der Gliederung weder als einfachen Staubfaden noch als verwachsene Staubfadensäule gelten

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03639-0157-1

lassen, erstens weil in Schmitz's Abnormitäten unterhalb der Staubbeutel 1—2 schmale Blättchen ausgebildet sind (fig. 7, 8, 9), daher auch diese mit der Staubfadensäule verwachsen sein müssten, besonders aber darum, weil der Staubbeutel in fig. 10 und 11 die Stelle eines ganzen Carpelles vertritt, folglich ganz allein einem ganzen Blatte äquivalent ist. Die 2 Staubbeutel der männlichen *Euphorbien*-Blüthe sind also sitzend, staubfadenlos und der „Staubfaden" Müller's gehört noch mit zur Blüthenachse. Wie erklärt sich aber dann die Gliederung dieser Achse? Sehr leicht im Hinblick auf die fig. 6, 7 u. s. w., in welchen an derselben Stelle, wo sonst die Gliederung eintritt, ein Vorblatt der Blüthe ausgebildet ist. Diese Stelle markirt sich normal als Gliederung, wie ja so manche Blüthenstiele gegliedert erscheinen, besonders dort, wo Vorblätter entweder ausgebildet oder unterdrückt sind, z. B. bei *Thesium (linophyllum* und *ebracteatum)*. Dasselbe findet übrigens auch statt bei der weiblichen *Euphorbien*-Blüthe direkt unter dem Fruchtknoten und zwar in Form eines Ringwulstes, weil hier ein Blattkreis, der sich auch bei manchen Arten ausbildet, gewöhnlich unterdrückt ist. Weil normal Vorblätter, wenn auch unterdrückt, nur unterhalb der Carpelle, nicht aber dicht unterhalb der Staubgefässe auftreten, so erklärt sich sehr einfach die Bildung solcher androgyner Blüthenwirtel, wie sie fig. 10 und 11 zeigen, deren Achse nur unterhalb der Carpelle einen Ringwulst bildete. Im Cyathium von *Euphorbia* ist demnach die männliche Blüthe wesentlich nach demselben Plane gebaut, wie die centrale weibliche, nur besteht das Androeceum aus 2, das Gynaeceum aus 3 Blättern; der Blüthenstiel ist bei beiden verlängert und mit Vorblättern versehen, nur mit dem Unterschiede, dass letztere unter dem Gynaeceum einen meist unterdrückten Perigonialkreis bilden, bei der männlichen Blüthe aber einzeln und tiefer am Blüthenstiele stehen. Die Unterdrückung der Vorblätter spricht sich als Ringwulst oder Gliederung aus.

Ich stimme Herrn Schmitz gerne bei, dass die fig. 18, eine abnorm metamorphosirte männliche Blüthe, nicht von geringem morphologischem Interesse ist. Aber eben nur insofern, als sie beweist, dass die normale männliche Blüthe von 2 2fächerigen Staubblättern gebildet wird. In dieser Figur sind 2 verlaubte Blättchen (nebst einem mittleren kleinen Knöspchen), von denen das grössere 2 Staubfächer in seinem Gewebe gebildet hat. Wie kann man nur verkennen, dass diess ein verlaubter 2fächeriger Staubbeutel der *Euphorbia* ist? und dass die 2 kleinen Knospen-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03639-0158-7

blättchen jene überzähligen 2 Staubbeutel sind, die sich abnormer Weise bisweilen entwickeln?

Die Ansicht, welche Schmitz zuletzt über die Bedeutung der Monstrositäten ausspricht, um die Beweiskraft der fig. 18 herabzusetzen, finde ich vom morphologischen und physiologischen Standpunkte durchaus verwerflich. Der pflanzliche Organismus befolgt immer dasselbe Bildungsgesetz, er mag sich normal oder in Folge äusserer Eingriffe und Ernährungsstörungen abnorm entwickeln. Desswegen sind ja Monstrositäten durch vor- oder rückschreitende Metamorphose für die Blüthenmorphologie so wichtig und beweisend, weil sie denselben Vorgang, der in der normalen Blüthe stattfindet, aber nicht mehr durch Verwachsungen und formverrenkende Metamorphosen verhüllt, sondern offen und klar durch Hebung der Verwachsungen, durch Trennungen des sonst Verschmolzenen und Umbildung des der Form nach Unverständlichen zur verständlichen Form des Laubblattes unserem Verständnisse näher legen. Wäre das nicht der Fall, könnte z. B. dieselbe Pflanze normal den Pollen in der Achse und abnormer Weise wieder in den Blättern ausbilden, dann würden die Missbildungen allen und jeden Werth für die Morphologie verlieren und die Geringschätzung werth sein, die z. B. Schleiden wegen ähnlicher Auffassung ihrer Bedeutung ihnen angedeihen liess. Dann würden beispielsweise auch die interessanten Beobachtungen von Schmitz gar nichts gegen die vermeinte einfache *Euphorbien*-Blüthe Payer's beweisen, denn man könnte folgerichtig einwenden: ja, die Pflanze bildet eben normal eine Blüthe und abnormer Weise an ihrer Statt eine Inflorescenz; normal sind die Staubgefässe Blätter und abnormer Weise können sie sich zu Achsen ausbilden. Wer wollte dann bestimmen, was die Natur alles abnormer Weise nicht thun könnte?

Die neuere Morphologie hat glücklicher Weise (durch H. v. Mohl, Cramer u. s. w.) eine bessere Meinung von den Monstrositäten erhalten und schätzt sie sehr hoch, ja in mancher Beziehung noch höher als selbst die Entwickelungsgeschichte. Denn die letztere, so wichtig sie ist, und obwohl sie selbst zur Deutung der fertigen Blüthe beiträgt, bedarf doch auch selbst wieder der Erklärung, bedarf gewisser sicher abgeleiteter Ideen und Grundsätze, welche sie von nirgendher sicherer als von der Teratologie entlehnen kann. Dass manche Morphologen die Teratologie nicht befragten, sondern die Entwickelungsgeschichte direkt aus dem, was sie dabei sahen, oder nach anderweitig problematisch abgeleiteten

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03639-0159-4

Grundsätzen deuteten, diess allein trug die Schuld, wenn von ihnen ganz richtige entwickelungsgeschichtliche Daten falsch gedeutet wurden, wie z. B. betreffend des Cyathium der *Euphorbia* von Payer, betreffend die Natur der Placenten von demselben und früher schon von Schleiden u. s. w. Ich getraue mich, beizusetzen, dass auch die „axilen" Staubgefässe in diese Categorie gehören.

Prag, den 10. März 1872.

---

## Laelia Jongheana.

**(Bletia Jongheana.)**

Es ist leider nöthig, für die Liebhaber ihre zum Theil veralteten Gattungen beizubehalten, da sich sonst mit ihnen nicht auskommen lässt. Selbst Lindley, dem es doch wahrlich nicht an persönlichem Muth fehlte, wagte es nicht. Alle jene Reductionen bekannter populärer Gattungen, die ich zuletzt nothgedrungen selbst vornahm, trug ich ihm, Auge in Auge, 1856 vor, auch noch 1862. Er gab mir in den meisten Fällen Recht, aber sagte, eine Aenderung wäre der Liebhaber halber unmöglich. Diess zur Erläuterung meiner doppelten Bezeichnung. Komisch genug, waren Lexarya und Kunth klug genug, die gesammten Bletien in meinem Sinne zusammenzufassen, während sie später getrennt wurden auf habituelle Momente hin, selbst auf die Blüthenfarbe hin! Die Diagnose meiner herrlichen Neuigkeit ist folgende:

pseudobulbo ovoideo subancipiti vaginis albis vestito, folio cuneato oblongo-ligulato apice subbilobo vel acuto crassissimo, nitidissimo, pseudobulbum ter superante, pedunculo unifloro (seu bifloro) flore expanso maximo, sepalis lineari lanceis acutis, tepalis cuneato oblongoacutis hinc crispulis, labello trifido, laciniis lateralibus, obtusangulis latioribus columnam involventibus, antice crispulis, lacinia media producta oblonga pulcherrime denticulata et crispula, lamellis 7 a basi in basin laciniae anticae antice serratis, abruptis, venis principalibus utrinque intus in laciniis lateralibus carinato elevatis, columna trigona curva, androclinii laciniis lateralibus semirhombeis erectis, lacinia media ligulata inflexa.

Eine prachtvolle Art, nach meinem Gefühl geradezu die schönste aller *Laelia*, mit dem Farbenschmelz der *Vanda teres* selbst.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03639-0160-5

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1872

Band/Volume: 55

Autor(en)/Author(s): Celakovsky Ladislav Josef

Artikel/Article: Noch ein Versuch zur Deutung der Euphorbien-Blüthen 153-158