FLORA.

№ 27.

Regensburg. 21. Juli. **1851.**

Inhalt: ORIGINAL-ABHANDLUNG. Wydler, über die symmetrische Verzweigungsweise dichotomer Inflorescenzen. (Fortsetzung.) — NEKROLOG. Gustav Kunze geschildert von Reichenbach. (Schluss.)

Ueber die symmetrische Verzweigungsweise dichotomer Inflorescenzen, von H. Wydler.

(Fortsetzung.)

50. *Labiatae.* Erste Axe des Jahrestriebes unbegrenzt, die 2ten Axen durch eine Blüthe abgeschlossen. Blüthenzweige am obern Theil des Stengels und der belaubten stengelähnlichen Zweige, in den Achseln von Laub- oder seltener Hochblättern (*Teucrium Scorodonia*, *Elsholtzia*, *Ocym. basilic.*, *Ajuga genevensis* etc.), bei manchen Gattungen einseitswendig (*Melissa*, *Calamintha*, *Glechoma*, *Prostanthera grandiflora*, *Perilla ocymoides*, *Elsholtzia*, *Scutellaria*, *Teucrium* u. s. w.); bilden Dichasien, welche nach einer oder mehreren Dichotomien in armblüthige (*Lamium*, *Galeobdolon*, *Amethystea coerulea* etc.) oder reichblüthige (*Ballota*, *Clinopodium*, *Monarda*, *Nepeta*, *Lycopus* etc.) Doppelwickeln übergehen. Nicht selten kommen 3blüthige Dichasien vor (*Salvia pratensis*, *Lavandula Spica*, *Dracocephalum Moldavica*, *Prunella* etc.); bei manchen Gattungen ist bald normal (*Westringia rosmarinifol.*, *Scutellaria*, *Prostanthera grandiflora*, *Physostegia virgin.*, *Teucrium* etc.) bald zufällig (*Melittis Melissophyll.*, *Glechoma*, *Salviae sp.*) nur die Mittelblüthe der Dichasien ausgebildet. Wegen gestauchten Scheinaxengliedern erscheinen die Blüthen der Wickeln oft in Knauelform; die Knaueln selbst am Gipfel des Stengels und der belaubten Zweige wieder in continuirliche oder unterbrochene Aehren versammelt, oder auch kopfförmig zusammengedrängt (*Clinopod. vulgare*, *Ziziphora capitata*, *Pycnanthemum lanceolatum*, *Monarda*). Vorblätter 2, selten laubartig, gewöhnlich klein, lanzettlich, lineal, pfriemlich*); die ste-

*) Das Involucrum, welches viele Florenschreiber der Gattung *Clinopodium* andichten, ist kein solches, sondern besteht aus Vorblättern, die verschiedenen von einander abstammenden Blüthenzweiglein zugehören und welche sich zu einer kurzen zickzackförmigen Scheinaxe verketten.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0429-1

rilen oft fehlend, die Förderung aus dem 2ten Vorblatt. Nicht entwickelt sind die Vorblätter gewöhnlich bei *Physostegia virginica*, *Ocymum basilicum*, *Teucrium Scorodonia*, *Botrys* und andern Arten, *Ziziphora capitata* etc.; vorhanden, aber entweder immer steril bei *Westringia*, *Scutellaria* etc., oder oft steril bei *Glechoma*, *Melittis* etc. Blüthen hintumläufig, oft sitzend, wenn wie bei *Melissa*, *Calamintha*, *Nepeta* etc. gestielt, so ist die dichotome und wickelförmige Anordnung derselben leicht zu bemerken. Die Blüthen, welche an der Wickel ursprünglich zu einander unter rechten Winkeln stehen, werden durch gegenwendige Drehung ihrer Blüthenstielchen (der Scheinaxenglieder) von jener Richtung abgelenkt und die beiden Blüthenreihen der Wickel (nebst den sie begleitenden Vorblättern) nähern sich alsdann so, dass die symmetrischen Theilungsebenen der Blüthen beider Reihen unter sich beinahe parallel werden. Bei nur 3-blüthigen Dichasien stellen sich die beiden Seitenblüthen ebenfalls in Parallele mit der Mittelblüthe. Diese Erscheinung ist aber keineswegs auf die Familie der Labiatæ beschränkt, sondern kommt auch bei andern Pflanzen vor.

Anmerkung. Die Einseitswendigkeit der Blüthenzweige ist ein secundäres Moment; die Blüthenzweige stehen nämlich wie ihre Tragblätter ursprünglich rechtwinklich opponirt-decussirt, genau in der Axille dieser letztern und werfen sich erst um die Zeit des Aufblühens sämmtlich nach einer Seite hin. Nirgends lässt sich dieses schöner beobachten, als bei *Scutellaria* und *Elsholtzia cristata*; die später im höchsten Grade einseitswendigen netzförmigen Hochblätter und Blüthenwickeln der letztern Pflanze sind an jungen Trieben noch völlig rechtwinklich opponirt-decussirt; die sich alsdann deckenden Hochblättchen gleichen einem weiblichen Hopfenzäpfchen. Schon vor dem Aufblühen der Wickel wenden sich sämmtliche Hochblattpaare nach Einer Seite hin, so dass sie in eine senkrechte Ebene über einander zu stehen kommen, wobei an den Seitenzweigen der Rücken der Hochblätter, d. h. ihre untere Fläche nach der Haupt- oder Abstammungsaxe, die obere (oder vordere) Fläche, sammt der Blüthenwickel nach aussen gekehrt wird*). Da die Hochblätter am Gipfel des Stengels und der belaubten Zweige nahe beisammen entspringen und die ihnen angehörigen Blüthenwickel desshalb ebenfalls dicht stehen, so erscheint die Gesammtinflorescenz als eine einseitswendige Aehre. Die Wickeln zweier einander gegenüber liegenden Hochblätter convergiren 2 dichte Reihen bildend gegen

*) Die Laubblätter hingegen behaupten ihre rechtwinklich durchkreuzte Stellung.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0430-1

einander. Noch ist einer andern Merkwürdigkeit der Hochblätter Erwähnung zu thun; sie zeigen nämlich an ihrer verschmälerten Basis (die man für ein Stielchen nehmen kann) eine schwielige Anschwellung, aber sonderbarer Weise besitzt nur das eine Blatt jedes Hochblattpaares eine solche, und es wechselt die Schwiele regelmässig von Paar zu Paar. Hat nämlich an dem einen Paar das rechtse Blatt eine Schwiele, so am folgenden das linkse, am 3ten wieder das rechtse u. s. f.; es bilden sich mithin längs der senkrecht stehenden Hochblätter 2 Schwielenreihen, welche ohne allen Zweifel zu ihrer Einseitswendigkeit in nächster Beziehung stehen.

Bei *Lamium maculatum* und *purpureum* ist die Wickel der Blattstielbasis aufgewachsen.

Abweichend von der oben beschriebenen Norm des Blüthenstandes der Labiatæ ist derselbe bei den Gattungen *Origanum* und *Teucrium*. Bei manchen Arten der letztern Gattung, z. B. bei *T. Botrys*, *Chamaedrys*, *flavum* stehen mehrere einzelne Blüthen in einer Reihe unter einander, zur Blüthezeit werden sie einseitswendig und kommen in eine horizontale Ebene zu stehen; die Aufblühfolge schreitet ebenfalls nach Einer Seite fort, so zwar, dass sie bei je 2 einander gegenüber stehenden (den opponirten Tragblättern angehörenden) Blüthenreihen die entgegengesetzte ist. — Bei manchen Gattungen kommen überhaupt accessor. Zweige vor, so bei *Galeopsis Tetrahit* oft noch 2, auch blühende, welche zwischen Tragblatt und Hauptzweig stehen und in absteigender Ordnung entfalten; ferner bei *Melissa officinalis*, *Ballota nigra*, *Teucrium Botrys*. Bei letzterer Pflanze fand ich in einer Blüthenachsel manchmal 4 Zweige. Die 2 obersten waren reine (1blüthige) Blüthenzweige, der 3te (von oben nach unten gezählt) war ein auch zum Blühen gelangender belaubter Zweig; er war von allen der stärkste, der unterste, zunächst dem Tragblatt gelegene glich in Allem dem vorigen, war aber schwächer als er.

Wie bei den Caryophylleen zeigen auch bei den Labiaten die zu einem Blattpaar gehörigen Zweige nicht selten einen ungleichen Grad der Ausbildung, oder der eine Zweig bleibt auch wohl ganz aus. Immer aber fallen hier je die 3ten stärkern Zweige über einander (ganz wie bei manchen Antirrhineen, Acanthaceen, Melastomaceen, Nyctagineen, Lythrarieen etc.). Bei den Labiaten wechselt desshalb die Zweigstellung von Paar zu Paar umlaufend, so dass schon je die 3ten Paare als die gleichnamigen über einander zu stehen kommen, während dieselbe bei den Caryophylleen in gleicher Richtung fortsetzt, so dass bei diesen erst je die 5ten Zweigpaare

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0431-7

sowie ihre Tragblätter in allen Eigenschaften sich wieder vollkommen entsprechen.

51. *Verbenaceae. Clerodendrum fragrans.* Die büscheligen gipfelständigen Inflorescenzen bestehen aus reich- und gedrängtblüthigen, mehrfach dichotomen Dichasien, welche in ihren letzten Auszweigungen zu Wickeln werden. Die gestielten Blüthen sind von Vorblättern begleitet, welche zuerst schmal lanzettlich in den höhern Auszweigungen stufenweise schmaler und endlich lineal und borstig werden. Im Wesentlichen stimmt die Gesammtinflor. mit der von *Dianthus barbatus* und *Saponaria offic.* überein.

52. *Lentibularieae. Pinguicula.* Eine auf die bodenständige Laubrosette folgende gipfelständige armblüthige Wickel beschliesst den Jahrestrieb. Ist diese Ansicht richtig, so hätten wir bei dieser Gattung ebenfalls eine symmetrische Gipfelblüthe; denn dass man die Gipfelinflor. als aus einer die Hauptaxe beendenden Gipfelblüthe und einer axillären zunächst derselben aus einem nicht entwickelten Tragblatt entspringenden Blüthenwickel gebildet, betrachten muss, leuchtet von selbst ein. Bei *P. alpina* schienen mir die Wickeln wieder unter sich homodrom zu sein, d. h. eine schraubelförmige Anordnung zu besitzen. Die Scheinaxenglieder der Wickel fast verschwindend kurz, dafür die Blüthenstiele desto länger. Keine Vorblätter sichtbar. Merkwürdig ist die langsame Entwicklung der einzelnen Blüthen, während die einen vollständig entfaltet sind, sind die andern zu derselben Wickel gehörigen kaum 1 Paar Linien lang und dennoch ist ihre symmetrische Bildungsweise bereits bemerklich. — Ich gebe übrigens die oben geäusserte Ansicht von der Stellung der Blüthen als blosse Vermuthung; die Untersuchung ist nicht ganz leicht zu führen, was aber für meine Ansicht zu sprechen scheint, ist der stark entwickelte Laubspross in der Achsel des obersten Rosettenblattes, aus welcher nicht wohl auch die Blüthenwickel entspringen kann.

53. *Nyctagineae. Mirabilis, Allionia.* Der Haupttrieb und die belaubten Seitentriebe sind bei *Mirabilis* durch eine auf die Gipfelblüthe reducirte, bei *Allionia* mehrblüthige Gipfelinflor. abgeschlossen. Die Zweige, welche den Achseln der paarig gestellten Blätter entspringen, sind meist von ungleicher Ausbildung, der des einen Blattes ist oft der stärkere, oft auch allein vorhanden, während der des Nachbarblattes fehlschlägt. Wie bei den Labiaten u. s. w. fallen auch hier schon die dritten stärkern Zweige über einander. Die aus dem obersten Blattpaar des Stengels (und der belaubten Zweige) kommenden sind von allen die stärksten und stets

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0432-3

beide vorhanden, unter sich aber ebenfalls von ungleicher Entwicklung; sie bilden eine Gabel, in deren Winkel die Gipfelinflor. fällt. Der kräftigere von diesen beiden Zweigen erreicht fast die Dicke seiner Abstammungsaxe, er richtet sich senkrecht auf, mit jener fast in eine Linie fallend und deren scheinbare Fortsetzung bildend. Durch seine starke Verdickung wird die neben ihm befindliche Gipfelinflorescenz nebst seinem schwächern Nachbarzweig seitwärts gedrängt. Im Uebrigen verhalten sich sämmtliche stärkere oder schwächere Zweige in ihrer weitern Auszweigung gleich. Sie ist nämlich vielfach dichotom, jedoch constant mit Vorwalten der antidromen 2ten Zweige, wobei sich die geförderten Zweige immer zu einer sehr geraden Scheinaxe aufrichten und Gipfelinflor. und schwächern Zweig bei Seite schieben. Wegen der basilären Anschwellung der Gabelzweige ist die Gipfelinflor. oft schon sehr früh ganz nach vorn (nach dem Tragblatt hin) gerückt. Stets gehen der Gipfelinflor. 2 paarig gestellte nach der Abstammungsaxe convergirende oft symmetrische Vorblätter voraus, von denen das dem geförderten Zweige angehörige 2te constant das grössere ist. Anfangs laubartig, nehmen sie in den höhern Auszweigungen der Gabelzweigung (*Dichasium*) stufenweise an Grösse ab, und werden hauptsächlich bei *Allionia* nach und nach hochblattartig; dieselbe stufenweise Abnahme zeigen die Gabelzweige (besonders bei *Allionia*), daher die büschelige Zusammendrängung der Inflorescenzen, je näher die Auszweigung ihrem Ende ist. Bei *Mirabilis longiflora* erscheinen die Gipfelinflor. wegen starker Verkürzung ihrer Scheinaxenglieder in Büschel- oder Knäuelform. Die Aufeinanderfolge der Auszweigungen lässt sich zur Zeit der Blüthenentfaltung sehr schön beobachten, indem alsdann jede Blüthe der Reihe nach sich stark verlängert und aus dem Blüthenbüschel hervorstreckt. Die Aestivation der Hülle zeigt, früh genug untersucht, deutlich eine Deckung nach $^3/_5$, woraus die Antidromie der den 2ten Vorbl. angehörenden Zweige leicht erkennbar ist. Accessorische, oft ziemlich starke Zweige (hauptsächlich bei *Allionia*) sind häufig und erschweren in etwas die Auffassung der normalen Verzweigung, mit der sie sonst übereinkommen. Die Gipfelinflor. leicht abgliedernd, hinterlassen nur ein oft kaum bemerkliches kurzes Stielchen. — Bei *Allionia* besteht die Gipfelinflor. aus 3—4 Blüthen, wovon eine zuerst entfaltende (der Blüthe von *Mirabilis* entsprechende) terminal ist, die übrigen als achselständig den verwachsenen 3 ersten Involucralblättern zugehören, während das 4te und 5te Hüllblatt meist steril sind. Das Perigon ist bei beiden Gattungen in der Knospenlage gefaltet constant links gedreht.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0433-9

Boerhaavia scheint in der Verzweigung mit den beschriebenen Gattungen überein zu kommen; ich konnte sie aber noch nicht genauer studiren.

54. *Polygoneae*. *Polygonum*. Hauptaxe unbegrenzt, die 2ten Axen begrenzt bei allen inländischen Arten, mit Ausnahme von *P. Bistorta* und *viviparum*, bei denen erst die 3ten Axen durch eine Blüthe abgeschlossen sind. Meist armblüthige, Doppel- oder häufiger einfache Wickeln, bald knauelig in den Achseln von Laubblättern (*P. aviculare**), *Convolvulus*, *dumetorum* etc.), bald mehr in Aehrenform am Gipfel der Haupt- und Seitentriebe zusammengedrängt in den Achseln von Hochblättern (*P. Persicaria*, *lapathifol.*, *amphibium*, *minus*, *Bistorta*, *vacciniaefol.* etc.), bald in gipfelständigen Rispen oder Corymben versammelt (*P. alpinum*, *Fagopyrum*, *emarginatum*, *orientale* etc.). Bei manchen Arten, z. B. sehr kenntlich bei *P. Bistorta*, sind alle Blüthenwickel derselben Aehre unter sich homodrom, rechts- oder linksläufig; auch ein mehrmaliges durch die Natur des Blüthenstandes gebotenes Aufblühen fällt bei den mit einer Aehre versehenen Arten leicht in die Augen. Innerhalb der Wickel sind meist nur die 2ten, die Blüthen umscheidenden, häutigen oder tütenartigen Vorblätter vorhanden; ihnen gehören die geförderten Zweige an. Die Scheinaxenglieder der Wickel nicht entwickelt, wesshalb die gestielten Blüthen büschelig erscheinen. Aestivation des Kelchs deutlich nach $^3/_5$.

Rumex, *Rheum*. Hauptaxe unbegrenzt, die 2ten Axen begrenzt. Die den obern Theil des Stengels und der belaubten (stengelähnlichen) Zweige einnehmenden traubigen oder rispigen Inflorescenzen bestehen in ihren letzten Auszweigungen aus einfachen oder gedoppelten, je nach dem Grade der Auszweigung reich- oder armblüthigen büschelförmigen Wickeln, welche in den Achseln von tutenartigen Hochblättern entspringen. Die Blüthen lang gestielt (die Stiele gegliedert), erscheinen wegen der bis zum Verschwinden kurzen Scheinaxe der Wickel in büscheligen Scheinwirteln; denn ächte Wirtelstellung ist hier so wenig vorhanden als bei den Labiaten. Vorblätter innerhalb der Wickel fehlend. Förderung wie bei *Polygonum*. Die Gesammtinflor. sowohl als die Wickelbildung stimmt im Wesentlichen mit der von *Amarantus* und *Chenopodium* überein**).

---

*) Bei *P. aviculare* und *Convolvulus* wechseln an derselben Axe ohne Ordnung Blüthenzweige mit Laubzweigen, wie bei *Tropaeolum*; oft folgen nach einander 3—4 wickelartig sich verzweigende Blüthenzweige, dann wieder ein Laubzweig.

**) Bei *Emex spinosus* sind die ♂ Blüthen gestielt und bilden büschelige Wickeln, die sitzenden ♀ Blüthen hingegen stehen in knäueligen Wickeln, androgyne Wickeln sind nicht selten.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0434-5

Pterostegia drymarioides. Der Stengel endet nach wenigen Laubblättern in eine 2blüthige Gipfelinflor. Aus sämmtlichen Blattachseln (auch der Keimblätter) entspringen niederliegende Zweige, welche nach 2 opponirten laubigen Vorblättern ebenfalls mit einer 2blüthigen Inflor. abschliessen. Aus den Vorbl. bildet sich eine gabelige Auszweigung, jedoch constant mit ungleichen Seitenzweigen, welche sich oft wiederholt, jeder Zweig immer mit 2 Blüthen endend. Die stärkern antidromen Zweige strecken sich zu einer sehr langen (jedoch wegen Schwäche) auf dem Boden fortlaufenden Scheinaxe; die schwächern Zweige bleiben zuletzt ganz aus. Der Wuchs der Zweige ist also vorherrschend wickelartig. Die Vorblätter der 1ten Auszweigungen sind gestielt, ihre Spreite in 2 Lappen getheilt; in den höhern Auszweigungen nimmt die Stielbildung stufenweise ab und die Spreiten vereinfachen sich, sie werden endlich sitzend und die beiden Lappen der Spreite verschmelzen zu einer einfachen Lamina. Wie die 2blüthigen Gipfelinflor. zu deuten seien, wage ich nicht zu entscheiden; eine Blüthe finde ich ♂, die andere ♀. — Die sie umhüllenden Blättchen scheinen mir Hochblätter zu sein; somit wäre der Blüthenstand eine 2blüthige Traube. Merkwürdig für eine Pflanze aus der Familie der Polygoneen ist es, dass ihre Blätter weder Scheiden noch Tutenbildung haben.

55. *Euphorbiaceae. Mercurialis.* Hauptaxe unbegrenzt, die 2ten Axen durch eine Gipfelblüthe abgeschlossen. *M. annua.* ♂. Die schmächtigen Blüthenzweige in den Achseln von Laubblättern in aufsteigender Ordnung entfaltend, bilden aus knäuelförmigen Doppelwickeln bestehende unterbrochene Aehren und enden in eine nicht immer zuerst öffnende Gipfelblüthe. Die Knäuel selbst entspringen in der Achsel eines Hochblattes und ihre Entfaltung ist ebenfalls aufsteigend. Aus der Basis des Blüthenzweiges, welcher als mittelständig zu betrachten ist, entspringt in der Achsel eines sehr kleinen, schuppenähnlichen, übrigens selten vorhandenen Vorblättchens ein auch blühender Laubzweig, aus der Basis dieses Laubzweiges entspringt ein zweiter, nur kleinerer; endlich giebt auch dieser zuweilen noch einem 3ten den Ursprung. Sämmtliche von einander abstammende Laubzweige bilden unter sich eine in der Richtung der Abstammungsaxe des Hauptzweiges (d. h. Blüthenzweiges) verlaufende Schraubel. Die 2 laubigen Vorblätter dieser Schraubelzweige sind oft aus ihrer ursprünglichen Lage verschoben. Die ♀ Pflanze verhält sich rücksichtlich ihrer Verzweigung wie die ♂, nur mit dem Unterschied, dass an der Stelle der axillären Aehren eine einfache Blüthenwickel auftritt, welche meist nur einerseits,

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0435-1

seltener auch anderseits einen Laubzweig neben sich hat. Diese in der Achsel eines Laubblattes stehende Blüthenwickel ist als ein Mitteltrieb zu betrachten, aus dessen basilären seitlichen oft nur als feines Spitzchen auftretenden, oft fehlenden Vorblättern eine Gabelzweigung kommt, wovon, wie gesagt, der eine Zweig entweder wenig oder gar nicht entwickelt ist, während der gegenüber stehende (auch blühende) Laubzweig sich in beschriebener Weise schraubelförmig weiter verzweigt. Die Schraubelzweige ihrerseits, wenn kräftig, bringen wieder mittelständige Blüthenähren und seitenständige Schraubelzweige, daher oft die starke Verästelung dieser Pflanze. Bei der ♂ sowohl als bei der ♀ Pflanze fallen längs der Hauptaxe sämmtliche Laubzweige auf dieselbe Seite, d. h. sie sind unter sich homodrom. Sehr selten mischen sich darunter antidrome. Die Blüthen der Wickeln von häutigen Vorblättchen begleitet; die ♂ Blüthen an der Basis leicht abgliedernd, aber das Stielchen zurücklassend.

M. perennis trägt an der 1ten unbegrenzten Axe kleine schuppenähnliche Niederblätter und Laubblätter. Meistens aus den 2 untern Laubpaaren (denn die oberen bleiben steril) kommen bei der ♂ Pflanze die langen, schmächtigen, unterbrochenen Blüthenähren, welche in eine Gipfelblüthe enden und sich überhaupt wie die von *M. annua* verhalten; doch hat oft nur die Mittelblüthe der knauelförmigen Wickeln Vorblätter. Bei der ♀ Pflanze entspringen die armblüthigen Blüthenzweige oft aus dem zweit untersten Laubblattpaar, die Blüthen stehen in der Achsel eines Hochblättchens, meist einzeln mit einem seitlichen Vorblättchen, zeigen daher Anlage zur Dichasienbildung. Oft ist nur das Gipfelblüthchen des Hauptzweiges vorhanden. Die bei *M. annua* zur Seite der Blüthenähre befindlichen belaubten Schraubelzweige fehlen bei *M. perennis* ♂ und ♀ gänzlich, daher die so verschiedene Tracht dieser beiden Arten. — Bei beiden Arten ist die Scheinaxe der Wickel = 0, daher die knäuelige Zusammendrängung der Blüthen.

Ricinus. Die Hauptaxe endet mit einer ♀ Blüthe. Die Gesammtinflor. ist eine Rispe, welche durch den aus dem ihr zunächst befindlichen obersten Laubblatt kommenden Spross seitwärts geworfen und zu einer sogenannten Inflor. oppositifolia wird. Ihre Zweige stehen gedrängt in traubiger Anordnung und vereinfachen sich nach ihrem Gipfel hin; die untersten Zweige bestehen nämlich aus traubig gestellten Dichasien, die höhern stellen einfache Dichasien dar; sämmtliche Zweige sind durch eine Gipfelblüthe abgeschlossen und stehen in der Achsel eines Hochblattes. Die Dichasien 3—4mal dichotom, die tiefer an der Rispe befindlichen Dichasien haben ♂

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0436-7

Blüthen, die höhern und den Gipfel einnehmenden besitzen ♀ Blüthen, an der Grenze beider finden sich nicht selten Dichasien mit gemischten Blüthen. Jede Blüthe mit 2 schuppenähnlichen, häutigen, hinfälligen Vorblättern. Blüthenstiele über der Basis articulirt, bei Abgliederung bleibt der untere kürzere Theil des Stieles stehen. Die gipfelständigen Rispen stehen selbst wieder in wickelförmiger Anordnung, d. h. sind unter sich antidrom.

Euphorbia. Die inländischen Arten dieser merkwürdigen Gattung vereinigen in sich die traubige, doldige, gabelige und wickelige Verzweigung zugleich. Die Hauptaxe und die beblätterten Nebenaxen sind gewöhnlich durch eine Gipfelinflor. und diese wieder durch eine ♀ Gipfelblüthe abgeschlossen, während die ♂ Blüthen an diesen Axen stets als secundäres Erzeugniss erscheinen, mithin die 2 Geschlechter auf dem Grade der Auszweigung nach verschiedenen Axen vertheilt sind. Man muss übrigens bei dieser Gattung dreierlei Arten von Zweigen unterscheiden: a) blühende, b) belaubte, meist sterile, c) Cotyledonarzweige. Die blühenden Zweige nehmen gewöhnlich den obern Theil der Hauptaxe ein, die untern von ihnen stehen in traubiger Anordnung, die obersten drängen sich am Gipfel der Hauptaxe in eine 3—5- und mehrstrahlige Dolde zusammen und ihre Tragblätter rücken ebenfalls zu meist 3—5-gliedrigen Wirteln*) (*Involucrum L. et auct. plur.*) zusammen, während sie bei den mehrstrahligen Dolden sich blos genähert stehen, ohne wirtelartig zusammen zu halten. Die Ausbildung und Entfaltung dieser Zweige geschieht in absteigender Ordnung, so dass selbst unter den Strahlenzweigen der Dolde eine Ungleichheit bemerklich ist und hauptsächlich der oberste von ihnen die übrigen an Stärke oft in etwas übertrifft und sich mehr senkrecht aufrichtet. Die reinen Blüthenzweige charakterisiren sich dadurch, dass sie eine bestimmte Zahl, gewöhnlich 2, seltener 3—4 laubige Vorblätter tragen, bevor sie durch die Gipfelinflor. zum Abschluss kommen. Auf dieselben folgen abwärts eine 2te Art primärer Zweige, welche zwar auch zum Blühen kommen, aber welche eine grössere und unbestimmte Zahl von Blättern der Gipfelinflor. vorausschicken; sie sind traubig gestellt; noch tiefer oft an der Basis der Hauptaxe stehen belaubte, unfruchtbare, nicht Blüthen bringende Zweige. Die letzte Art von Zweigen gehört hauptsächlich den perennirenden Euphorbien an. Die den Achseln der Keimblätter entsprossenden Zweige (Cotyledonar-

*) Diese Wirtel sind aber nicht einumläufig, sondern wie die Blüthenwirtel mehrumläufig und desshalb von den ächten Wirteln zu unterscheiden.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0437-3

zweige) kommen vorzugsweise den einjährigen Arten zu; sie erreichen oft die Grösse des Stengels und verzweigen sich manchmal noch aus der Basis, stets aber an der Spitze, wo sie, dem Stengel ähnlich, doldig gestellte Blüthenzweige hervorbringen; überhaupt lassen sich diese Zweige als Wiederholungen des Stengels betrachten, indem sie alle Eigenschaften desselben an sich tragen. Die beiden Hauptzweige der Keimblätter zeigen häufig eine gegenwendige, seltener gleichwendige, oft vornumläufige Blattstellung (z. B. bei *E. Peplus*, *helioscopia*); oft ist der eine Cotyledonarspross vorn-, der andere hintumläufig. Wie oben bemerkt, besitzen die Blüthenzweige meist 2 laubige Vorblätter und auf sie folgt unmittelbar die Gipfelinflor. Die Vorblätter sind stets seitlich gestellt, gegenständig, bald gleichseitig, bald ungleichseitig, in letzterm Falle unter sich symmetrisch (z. B. bei *E. Chamaesyce*, *Peplis*, *exigua*, *Peplus*, *helioscopia* etc.). Aus den Vorblättern bildet sich eine gabelige oft mehrfach sich wiederholende Auszweigung; jeder Gabelzweig trägt stets 2 laubige Vorblätter und endet in eine Inflor. Die Gabelzweige gleicher Abstammung sind übrigens selten von gleicher Stärke und der eine meist der überwiegende. Dieses Vorherrschen des einen Zweiges über den andern thut sich im fernern Verlauf der Auszweigung immer mehr kund und die anfängliche Dichotomie artet zuletzt in Wickelbildung aus. Die sich hier bildende Scheinaxe ist im Zickzack gebogen. Die geförderten Zweige gehören den 2ten Vorblättern an.

(Schluss folgt.)

Nekrolog.

Gustav Kunze.

(Schluss.)

Die höchst speciellen und für die damalige Zeit grossartig betriebenen Forschungen unseres gemeinschaftlichen Freundes Kaulfuss für die eben so elegante als in vielfachen Zahlen und Formen, insbesondere über die Tropenländer verbreitete grosse Classe der Farnkräuter veranlasste Kunze bald, auch diesem schwierigen Zweige der Botanik seine Kräfte zu widmen. Schon bei dessen Lebzeiten wetteiferte Kunze mit ihm, brachte eine reiche Sammlung zusammen und erwarb sich eine Kenntniss, welche der unseres Freundes wenigstens gleichkommen mochte. Nach dessen Tode er-

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0438-9

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1851

Band/Volume: 34

Autor(en)/Author(s): Wydler H.

Artikel/Article: Ueber die symmetrische Verzweigungsweise dichotomer Inflorescenzen 417-426