FLORA.

№ 24.

Regensburg. 28. Juni. **1851.**

Inhalt: ORIGINAL-ABHANDLUNG. Wydler, über die symmetrische Verzweigungsweise dichotomer Inflorescenzen. (Fortsetzung.) — LITERATUR. Schacht, Entwicklungsgeschichte des Pflanzenembryon.

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

(Fortsetzung.)

Alchemilla. Jahrestrieb begrenzt bei *A. arvensis*; unbegrenzt bei *A. vulgaris*, *fissa*, *alpina*; bei diesen 3 Arten ist nämlich die bodenständige Laubrosette unbeschlossen, erst die aus ihr entspringenden Axen tragen eine Gipfelblüthe. Bei *Aphanes arvensis* schliesst der Stengel nach 5—6 (selbst weniger) Blättern durch eine gipfelständige Blüthenwickel ab. Aus dem obersten Laubblatt setzt die Verzweigung weiter fort, und es bildet sich aus ihm ein Zweig, der nach Hervorbringung eines einzigen laubigen Vorblattes wieder in eine Wickel endet. Aus der Achsel dieses Vorblattes kommt wieder ein dem vorigen ganz gleicher Zweig, und so fort, noch zu wiederholtenmalen. Diese von einander abstammenden Zweige sind unter sich sämmtlich homodrom, so dass die Wickeln sowohl als die Vorblätter in einer Schraubenlinie stehen. Anfangs kurz, dehnen sich die Schraubelzweige allmählig und strecken sich zu einer ziemlich geraden senkrechten Scheinaxe. Die wievielten Vorblätter und Wickeln an der Schraubel über einander fallen, kann ich nicht mit Gewissheit sagen, da ich kein sicheres Resultat hierüber erhielt; bald schienen es die 3ten, bald erst die 5ten oder 6ten zu sein, so dass also eine Schraubel nach 4—5 Schritten einen Umlauf beendet. Während hier die Scheinaxe der Schraubel sich ausbildet (und 1—2 Zoll lange Glieder hat), bleibt sie hingegen bei der Blüthenwickel fast bis zum Verschwinden kurz, weshalb die Blüthen büschelig zusammengedrängt sind. Uebrigens stehen die Blüthen (wie bei jeder Wickel) in zwei Reihen und sind von dem gezähnten Stipel-

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0372-1

kranz*) der laubigen Vorblätter umschlossen. Diese Zähne könnte man leicht für die Vorblätter der einzelnen Blüthen halten, das sind sie aber nicht, denn diese sind durchaus ohne solche. Blüthen kommen an einer Wickel 8 und mehr vor, sie sind gestielt, ihre Aufblühfolge schreitet immer nach der Basis des Blattes, dessen Stipula sie umschliesst (welches das Tragblatt des nächstfolgenden Schraubelzweiges ist), fort. — Die belaubten stengelähnlichen Zweige verhalten sich in allem wie der Stengel. Manchmal kommt zwischen dem Hauptschraubelzweig und seinem Tragblatt noch ein accessorischer ebenfalls schraubelartig fortzweigender Spross vor. — Also hat *A. Aphanes*, kurz gesagt, einfache, gipfelständige Wickeln in schraubelartiger Anordnung; die Zweige derselben Schraubel entwe der sämmtlich rechts, oder sämmtlich links gewendet.

Alchemilla vulg., fissa und *alpina* haben Doppel- oder einfache, reichblüthige, Anfangs eingerollte Wickeln in schraubelförmiger Anordnung; die Schraubelzweige bilden ebenfalls eine gestreckte Scheinaxe. Die Blüthen gestielt. Die Scheinaxe der Wickel zeigt ihre Glieder oft von ungleicher Entwicklung, die untersten Glieder sind oft gestaucht, daher ihre Blüthen fast büschelig stehen, die folgenden sind gedehnt und die Blüthen rücken gleichmässig aus einander, die obersten Scheinaxenglieder verkürzen sich oft wieder und die Blüthen drängen sich auf's Neue zusammen. Diese Ungleichheit der Glieder der Scheinaxe bemerkt man am häufigsten bei *A. alpina*. Innerhalb der Wickel finden sich keine Vorblätter. Der obere Zweig der Wickel scheint der geförderte zu sein. Bei den genannten 3 Arten stehen die Blätter der secundären begrenzten Axen nach $^1/_2$, während die unbegrenzte Hauptaxe dieselben nach $^3/_5$ geordnet hat.

28. *Melastomaceae*. Blüthenzweige häufig dichotom. Viele Gattungen (*Rhynchanthera*, *Clidemia*, *Salpinga* etc.) haben gedoppelte oder einfache Wickeln, mit Förderung aus dem ersten Vorblatt. Blüthe hintumläufig. Corolla in der Knospe (vielleicht bei allen Gattungen constant) rechts gedreht; zum Kelch manchmal gegenwendig (z. B. bei *Melastoma Sellowii*, *Lasiandra Candolleana*).

29. *Lythrarieae*. *Lythrum Salicaria*. Hauptaxe unbegrenzt, die zweiten Axen durch eine Blüthe begrenzt. Die axillären, in Wickel übergehenden und mit accessorischen Blüthen vermehrten Dichasien bilden eine gipfelständige Aehre, welche zu wiederholten-

*) Dieser Stipelkranz bildet sich nur allmählig aus. Die untersten bodenständigen Blätter des Stengels haben ungetheilte Stipulae (eigentlich blos Scheidenöhrchen). Dann folgen Blätter mit 2, 3 etc. Stipelzähnen, endlich die vielzähnigen Stipelkränze.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0373-7

malen (wie *Verbascum*) von unten nach oben aufblüht. Vorblätter klein, lineal, hinfällig. Die Blattpaare in der Blüthenregion des Stengels gewöhnlich aufgelöst, gehen in $^2/_7$ Stellung über.

Bei oberflächlicher Ansicht könnte man auch der Gattung *Cuphea* einen wickelartigen Blüthenstand zuzuschreiben verleitet sein. Die Blüthen von *Cuphea* sind aber einzeln gestellt, axillär, jede Blüthe ist bis zum nächstfolgenden Blattpaar an dem Internodium des Stengels oder belaubten Zweiges hinauf gewachsen, wodurch sie sich von ihrem Traghlatt um ein ganzes Internodium entfernt. Hochstetter (Flora 1850. p. 182) hat dieses Verhalten richtig beschrieben, erwähnt aber des Hauptmerkmals, wodurch die Blüthe erst sicher als eine axilläre erkannt werden kann, nicht; ich meine der beiden seitlich an ihrer Basis stehenden wenn auch kleinen, doch immer vorhandenen Vorblätter. Einen ähnlichen Fall des Anwachsens des Blüthenstiels am Internodium bis zum nächstfolgenden Blatt hinauf findet man bei *Streptopus amplexifolius*.

30. *Loaseae*. *Loasa*. *Cajophora*. Stengel durch eine Blüthe begrenzt. Blüthenzweige gabelig mit ungleich starken Gabelzweigen, in Wickel übergehend. Vorblätter laubig, paarig, von ungleicher Grösse. Förderung aus dem grössern, wahrscheinlich zweiten Vorblatt. Der eine der beiden Blüthenzweige, welche dem obersten Blattpaar des Stengels, angehören, richtet sich (z. B. bei *Loasa bryoniaefolia*) senkrecht in die Höhe, ebenso richten sich die geförderten Zweige immer mehr auf und bilden eine gestreckte Scheinaxe mit entwickelten Gliedern. Blüthe hintumläufig. Bei *Cajophora lateritia* sind die Früchte alternative gegenwendig gedreht.

31. *Crassulaceae*. Blüthe an den ersten Axen bei *Sedum*, *Sempervivum*, *Bryophyllum calycin.*; oder erste Axe unbegrenzt, die zweiten Axen durch eine Blüthe abgeschlossen bei *Echeveria grandiflora*, *Cotyledon Umbilicus* etc.

Thisantha glomerata. Der Stengel trägt die Cotyledonen eingerechnet 3—4 Blattpaare, dann gabelt er sich aus dem obersten Blattpaar zu wiederholtenmalen, die Gabelzweige bringen aber (nach Art von *Valerianella*) oft erst bei der zweiten oder dritten Gabelung eine Gipfelblüthe hervor. In den höhern Auszweigungen werden die Gabelzweige stufenweise kürzer, sie sind manchmal ungleich und die schwächern Zweige bleiben zuweilen ganz aus; die Vorblätter seitlich laubartig, paarig, Förderung aus dem zweiten Vorblatt. Kelchdeckung oft metatopisch; es scheinen hint- und vornumläufige Blüthen vorzukommen.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0374-2

Echeveria grandiflora. Die Blüthenzweige traubig an den belaubten zweiten Axen: es sind unten Doppel-, höher hinauf einfache bis 10blüthige Wickeln, mit Förderung aus dem zweiten, immer vorhandenen Vorblatt, während das erste nur an der ersten Auszweigung ausgebildet ist, in den höhern Auszweigungen entweder als kleines, pfriemliches Spitzchen auftritt, gewöhnlich aber schwindet. Kelchblätter entsprechend ihrer genetischen Folge kleiner werdend. Blüthe gewöhnlich hintumläufig, doch ist nicht selten die Mittelblüthe der Doppelwickeln vornumläufig. Scheinaxenglieder entwickelt, von Glied zu Glied im Zickzack gebogen.

Sedum. Blüthenzweige am Gipfel des Stengels und der belaubten Zweige zu 2 oder mehreren in doldiger oder corymböser, selten traubiger oder rispiger Anordnung, bilden Dichasien, welche nach einmaliger Dichotomie in Doppel- oder einfache Wickel übergehen. Die Tragblätter derselben entfernen sich oft von ihrer ursprünglichen Stelle und wachsen an ihnen bis zu ihrer Gabelung hinauf (ganz wie bei *Chrysosplenium* und vielen Solaneen etc), so dass sie also höher zu stehen kommen, als die den Stengel oder die Laubzweige beschliessende Gipfelblüthe*). Zwei seitliche Vorblätter finden sich nur an der untersten Auszweigung des Dichasiums, innerhalb der Wickel ist das untere sehr klein, schwindet aber ganz gewöhnlich vollständig, so dass nur die obern (2ten) oft an ihren resp. Blüthenzweiglein hinaufwachsenden Vorblätter, welchen die geförderten antidromen Zweige angehören, vorhanden sind, ja auch diese schlagen nicht selten fehl, wie bei *Sedum dasyphyllum* und *album.* Hiervon machen unter den inländischen Arten *Sedum acre* und *sexangulare* eine Ausnahme, welche stets beide Vorblätter gut ausgebildet haben, wovon aber doch das untere immer steril bleibt. Die Centralblüthe der Dichasien nicht selten vornumläufig, während die übrigen Blüthen der Wickeln hintumläufig sind. Kelchspirale wegen der oft verschiedenen Grösse der Sepala leicht zu verfolgen. Scheinaxe mehr oder weniger zickzackförmig gebogen, mit gewöhnlich entwickelten, seltener sehr verkürzten Gliedern. — Bei *Sedum purpurascens* Koch ist die den Gipfel einnehmende äusserst reichblüthige knäuelige Inflorescenz nicht aus Wickeln zusammengesetzt, sondern die Blüthenzweiglein stehen meist in opponirt-decussirter Ordnung, wobei aber nicht selten das eine oder andere Zweiglein unterdrückt ist.

*) Man muss übrigens wie bei vielen Borragineen zweierlei Fälle von Anwachsung unterscheiden, a) Anwachsen des Blüthenzweiges an den Stengel und dadurch bewirkte Entfernung desselben von seinem Tragblatt, welches seine ursprüngliche Stelle behauptet (z. B. bei *Sedum Aizoon* u. *purpurascens.* b) Anwachsen der Tragblätter an ihren resp. Blüthenzweigen.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0375-8

Sempervivum. Im Wesentlichen wie *Sedum*. Auch hier wachsen die Blüthenzweige nicht selten eine Strecke weit am Stengel hinauf, wodurch sie von ihren Tragblättern entfernt werden. Im Extrem findet sich dieses bei *S. tabulare*. Auch Verwachsungen der Blüthenzweige unter sich kommen vor.

32. *Saxifrageae*. Blüthenzweige gabelig, nach 1—2maliger Dichotomie in Doppel- oder einfache Wickel übergehend; meist beide Vorblätter vorhanden, die geförderten antidromen Zweige den 2ten Vorblättern angehörig. Blüthe hintumläufig. Knospenlage des Kelchs deutlich, der Genesis der Sepala entsprechend.

Saxifraga. Hauptaxe bei der Mehrzahl der Arten begrenzt*). Blüthenzweige in den Achseln von Laub- oder Hochblättern traubig oder rispig; bei *S. crassifolia* sind sie unter sich mehr oder weniger zusammengewachsen, eine compacte Gipfelinflorescenz bildend. Bei manchen Arten (*S. tridactylites*, *stellaris*) richtet sich der oberste Blüthenzweig senkrecht in die Höhe, die Terminalblüthe der resp. Hauptaxe übergipfelnd und scheinbar die Fortsetzung von letzterer bildend. Vorblätter der Blüthenwickeln meist beide vorhanden**), wenn beide fertil, gegen oder über die Mitte ihres Zweiges hinaufgerückt, wenn, wie häufig, das untere steril, dieses alsdann an der Basis des Zweiges dicht neben seinem Tragblatt befindlich und auffallender Weise oft grösser als das fertile, obere (z. B. bei *S. geranioïdes*, *tridactylites*, *caesia*, *muscoides*, *aïzoides*, *granulata*). Scheinaxe mehr oder weniger gestreckt, oder zickzackförmig gebogen. Kelchästivation meistens deutlich nach $^3/_5$ deckend.***)

Heuchera. Die ersten und zweiten Axen des Jahrestriebes unbegrenzt, jene bringen eine gestauchte Laubrosette, diese sind schaftähnlich verlängert, tragen Hochblätter, aus denen die dritten durch eine Blüthe begrenzten Axen kommen, welche zusammen die Blüthenrispe bilden. Die gedoppelten, gegen den Gipfel der Rispe einfa-

*) Hievon sind z. B. ausgenommen: *S. ajugaefolia* L. und *capitata* Lapeyr., deren Hauptaxe eine unbegrenzte Laubrosette ist, während erst die secundären auch belaubten Axen durch eine Blüthe abgeschlossen sind.

**) Fehlen bei *Saxifr. crassifolia*.

***) Es scheinen bei *Saxifraga* zweierlei Stellungen der 2 Fruchtblätter vorzukommen, seltener die mediane, häufiger hingegen eine schiefe in die Richtung des ersten Sepalums und fünften Petalums fallende, aber hier nicht genau auf ihre Mitte treffend. *Saxifraga sarmentosa* besitzt den ersten Fruchtblattkreis, aber nicht den den übrigen Arten von *Saxifraga* zukommenden zweiten; jener kreuzt sich mit dem zweiten. Beide Fruchtblattcyclen vereinigt bietet oft *Saxifr. crassifolia* und die zu den Saxifrageen gehörige Gattung *Parnassia*.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0376-4

chen Wickeln durch alle Verzweigungen mit 2 bald gepaarten, bald wechselständigen seitlichen Vorblättchen. Scheinaxe zickzackförmig, mit entwickelten Gliedern. Blüthen oft an der Basis des Kelchs abgliedernd, wobei das Blüthenstielchen stehen bleibt. Kelch hintumläufig, nach $^3/_5$ deckend, die Sepala in absteigender, der Verstäubung entsprechenden Folge stufenweise kleiner werdend.

Chrysosplenium alternifolium. Hauptaxe begrenzt, während bei *Ch. oppositifol.* diese wie bei *Valerianella* gewöhnlich ohne Gipfelblüthe ist und nur selten zur Entwicklung gelangt. Bei letzterer Art entspringen die Blüthenzweige meistens aus dem obersten Blattpaar und ihre Tragblätter wachsen an ihnen bis nahe an ihre Vorblätter hinauf, sie erscheinen desshalb stiellos. Jeder Blüthenzweig bildet meist ein 5—6blüthiges Dichasium, mit Hinneigung zur Wickelbildung. — *Ch. alternifol.* Die Tragblätter der 3 corymbös gestellten den Gipfel des Jahrestriebes einnehmenden Blüthenzweige sind die obersten Glieder der vorausgehenden $^5/_8$ St. der Laubblätter, sie wachsen gewöhnlich an ihren resp. Blüthenzweigen bis an deren Vorblätter hinauf, so dass sie mit diesen und unter sich fast in eine Ebene zu stehen kommen *). Im übrigen verhalten sich die Blüthenzweige wie bei *Ch. oppositifol.* Bei beiden Arten sind 2 seitliche laubige, ungleichseitige, aber unter sich symmetrische Vorblätter vorhanden. Die Förderung ist aus dem 2ten grössern, nach dem Tragblatt hingekehrten Vorblatt. Auch die Vorblätter sind an ihren Zweigen hinaufgewachsen **).

33. *Caprifoliaceae*. *Lonicera*. Erste Axe unbegrenzt, Blüthen an den 2ten Axen. Opponirte, meist 3blüthige, in den Achseln von Hochblättern entspringende Dichasien, welche am Gipfel des Jahrestriebes eine Aehre oder ein Köpfchen bilden (*L. Caprifol.*, *Periclymen.* etc.); oder die Dichasien entspringen aus den Achseln der untern Laubblätter des Jahressprosses, während die höher stehenden Laubblätter die Knospen in ihren Axillen bergen, welche zum Ueberwintern bestimmt erst im nächstfolgenden Jahr zur Entfaltung kommen (*L. Xylosteum*, *nigra*, *alpigena*, *coerulea* u. v. a.). Bei

*) Wer an diese Anwachsungen nicht glaubt, dem empfehle ich die Untersuchung vieler Exemplare dieser Pflanze; er wird dann alle Grade der Anwachsung von da, wo sie noch $= 0$ ist, bis zum oben beschriebenen Extrem finden. Ich kann Exemplare aufweisen, wo das Blatt mit dem Zweig gar keine Verwachsung eingegangen ist; andere, wo nur die Blattbasis angewachsen ist, noch andere, wo die Anwachsung sich bis zur Mitte des Zweiges oder etwas darüber hinaus erstreckt u. s. w.

**) Die Gipfelblüthe von *Ch. alternifol.* ist in den 3 ersten Wirteln manchmal pentamerisch.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0377-0

dieser zweiten Gruppe schlägt die Mittelblüthe der einzelnen Dichasien constant fehl. Bei allen genannten Arten finden sich immer 2 seitliche Vorblätter, die der Mittelblüthe angehörigen sind linealisch fast pfriemlich, die der Seitenblüthen sind um vieles breiter, oval, der Kelchröhre angedrückt. Die Blüthen übrigens hintumläufig. Die gewöhnlich median zygomorphen Blumenkronen drehen sich so, dass die Theilungsebenen der seitlichen Blüthen sich der Mediane der Mittelblüthe nähern; auch die Vorblätter nehmen an dieser Drehung Theil. Bei *Lonicera Caprifol.* drehen alle 3 Blüthen und zwar die 2 seitlichen gegenwendig, am deutlichsten ist dieses bei dem vordern unpaaren Abschnitt der Corolla, welche für sich allein die Unterlippe bildet, ausgesprochen. Hier dreht (wenn ich die Blüthe vor mich halte) die Unterlippe der einen Seitenblüthe wie die der Mittelblüthe, die andere Seitenblüthe ist zu ihnen gegenwendig gedreht; die Mittelblüthen der 2 gegenüberstehenden Dichasien drehen (wenigstens oft) gegenwendig. Bei *L. Xylosteum* scheint mir die Aestivation der Corolla ziemlich constant und zwar bei den beiden Seitenblüthen symmetrisch entgegengesetzt zu sein. Die Deckung ist im Allgemeinen absteigend wie bei den Antirrhineen, mit dem Unterschied zwar, dass das vordere unpaare Blumenblatt (die Unterlippe) halb deckt und halb bedeckt wird, während der ihm einerseits zunächststehende Abschnitt von allen der innerste ist; bei *L. Caprifol.* ist die Unterlippe im Gegentheil beiderseits deckend. Andere Arten zeigen eine mehr veränderliche Knospenlage. — *Leycesteria formosa* hat im Wesentlichen dieselbe Inflorescenz wie *Lonicera*, nur dass die Hochblätter gross und schön gefärbt sind. Da ich keine Arten von *Lonicera* kenne, deren Blüthenzweig mehr als 3blüthig wäre, so bleibt es immerhin zweifelhaft, ob man diese Gattung zu den Pflanzen mit dichotomer Verzweigung der Blüthenzweige zählen soll. — Die früher von mir hieher gerechneten Inflorescenzen von *Sambucus* und *Viburnum* gehören eben so wenig hieher, als die von *Cornus*. Vgl. Flora 1845. Nro. 29.

34. *Rubiaceae. Spermacoce tenuior.* Stengel nach 4—5 Gliedern durch eine Gipfelblüthe und Gipfelinflorescenz abgeschlossen; die Stengelglieder nach oben stufenweise länger. Die Blattpaare mit einem schwächern und stärkern Spross (wie bei den Stellatæ, Caryophylleen etc.*), jeder Spross ebenfalls in eine Inflorescenz endend. Die Zweige aus dem obersten Blattpaar die längsten, eben-

*) Die zu einem Blattpaar gehörigen Zweige sind unter sich gleichwendig, zu den Zweigen des folgenden oder vorausgehenden Paares aber gegenwendig.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0378-6

falls von ungleicher Grösse (zwischen ihnen und dem Tragblatt ein accessor. Spross). Die Gipfelinflorescenz besteht aus 2 zu beiden Seiten der Gipfelblüthe befindlichen doppelten oder einfachen Wickeln, welche in den Achseln des auf das oberste Blattpaar folgenden und mit ihm sich kreuzenden einzigen Hochblattpaars entspringen. Dieses Hochblattpaar besteht aus auf die cilienähnlichen Stipulæ reducirten Blättern. Auch die einzelnen Blüthen der Wickel sind von einem cilienartigen Vorblättchen begleitet. Sie sind übrigens ungestielt und drängen sich wegen stark verkürzter Scheinaxe zu einem endständigen Köpfchen zusammen.

Sherardia arvensis. Erste Axe unbegrenzt, nur Laub tragend; die zweiten Axen durch eine Blüthe begrenzt. Die am Gipfel der letztern befindlichen büschelartigen Inflorescenzen bestehen aus 5—6 Blüthen, welche sich innerhalb einer 8blättrigen Hülle befinden, deren Blätter unter sich an der Basis zusammengewachsen sind. Von diesen Blättern kreuzen sich 2 Paare unter rechten Winkeln, sie gehören den 2ten Axen (der Pflanze) an, es sind die Tragblätter der Blüthenzweiglein, welche bald 2-, bald 1blüthig sind. Die 2 andern Paare fallen in die Lücken der eben genannten Paare, sie sind kleiner, soll man sie für die jene begleitenden Stipulæ ansehen oder sie für Vorblätter der Blüthen halten? wo dann aber die zum obern Blattpaar gehörenden Blüthen ohne Vorblätter wären, sie stehen wenigstens oft innerhalb der Tragblätter und scheinen mir manchmal eine Blüthe in der Achsel zu tragen. — Die Entfaltung der Blüthenzweige (secundären Axen) ist aufsteigend, so dass der Gipfel des Stengels noch unentfaltet ist, wenn die untersten Blüthenzweige zu blühen anfangen*).

Asperula (arvensis, cynanchica, odorata, taurina). Hauptaxe durch eine Blüthe begrenzt. *A. arvensis.* Am Gipfel des Stengels und der belaubten Zweige drängen sich gewöhnlich 4 Laubblätter zum Theil von einigen Stipulæ begleitet, gleichsam büschelig zusammen. Im Winkel dieser Laubblätter befindet sich eine Blüthe mit 2 laubigen seitlichen Vorblättern, wovon das eine steril, das andere fertil ist. Dieses giebt wieder einer Blüthe den Ursprung, welch

*) Mit Ausnahme der Cotyledonen haben alle übrigen Blattpaare nur aus dem einen Blatt einen Sprosa; die Cotyledonen haben nicht nur jeder einen Normalspross, sondern ausser diesem noch 3—4 accessor. Sprossen, welche sämmtlich ebenfalls an den 2ten Axen zum Blühen kommen. Diese Cotyledonarsprossen werfen sich alternative nach rechts und nach links und zwar bei den zusammengehörenden Cotyledonen bald in entgegengesetzter, bald in gleicher Richtung.

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0379-4

letztere ebenfalls 2 Vorblätter, ein fertiles nach der Axe hingekehrtes und ein steriles besitzt. So bildet sich eine 3blüthige Schraubel, wahrscheinlich mit Förderung aus dem ersten Vorblatt. Die Schraubeln unter sich gewöhnlich homodrom. Die Trag- und Vorblätter der Blüthen sind bewimpert, nicht aber die übrigen Laubblätter des Stengels und der Zweige. — Der stärkere Zweig aus dem obersten Blattpaar übergipfelt die endständige Inflor. des Stengels. — *A. cynanchica*. Blüthen meist zu 3 am Ende des Stengels und der belaubten diesen an Länge oft erreichenden Zweige, nämlich eine Gipfelblüthe und je eine dem obersten Blattpaar angehörige. (Zuweilen haben die 2 obersten Blattpaare je 3 Achselblüthen, und da finde ich denn häufig die Mittelblüthe mit medianen, die in der Achsel eines Vorblättchens stehenden Seitenblüthen hingegen mit quer gestellten Fruchtblättern, so dass also hier, wie z. B. bei *Lythrum*, beiderlei Carpidienstellungen aber an zweierlei Blüthen wirklich vorkommen.) — *Asp. odorata*. Blüthenzweige am Gipfel des über der Erde gewöhnlich unverzweigten Jahrestriebes zusammengedrängt: es sind Dichasien meist nach 2 Dichotomien in Doppelschraubel übergehend, mit Förderung der ersten nach der Abstammungsaxe hingekehrten Zweige. Vorblätter der ersten Auszweigung meist vorhanden, innerhalb der Schraubel fehlend. Blüthenstiele ganz auf der obern Seite der Scheinaxe stehend*). — *A. taurina*. Blüthenzweige in den Achseln der 3—4 obersten Blattpaare des Stengels und der belaubten Zweige in eine büschelige Gipfelinflor. zusammengedrängt, nach einer Dichotomie in armblüthige Doppel- und höher hinauf in einfache Schraubeln übergehend. Die Schraubel nach der Axe gekehrt. Vorblätter an der ersten Auszweigung des Dichasiums beide vorhanden, laubartig, die der höhern Grade der Auszweigung stufenweise abnehmend, sind oft nur noch kleine, gefranste, lineale Blättchen, einzelne schwinden ganz. Die Aufblühfolge des gesammten Blüthenbüschels ist absteigend. Es öffnet sich zuerst die Gipfelblüthe des Stengels (und der Zweige), dann die Gipfelblüthe der ihr zunächst stehenden Schraubel und so weiter abwärts. Da die Seitenblüthen der Schraubeln später entfalten, so blüht der Büschel zu wiederholtenmalen von oben (innen) nach unten (aussen) auf. Bei der Entfaltung drehen sich die Abschnitte der Blumenkrone bei allen Blüthen constant links.

---

*) *Asp. odorata* hat die Blattquirle in der Knospung bald rechts, bald links gedreht, nicht constant links, wie ich Flora 1850. S. 125. gesagt habe.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0380-5

*Galium.**) Die letzten Blüthenzweige oft Dichasien in armblüthige Schraubeln übergehend, z. B. bei *G. palustre*, *anglicum*, *sylvestre*. Bei *G. cruciatum*, wo ich bald Wickeln, bald Schraubeln annehmen möchte, convergiren die Blüthenstielchen nach unten, die Scheinaxenglieder sind gut entwickelt.

Viele ausländische Rubiaceen-Gattungen haben reichblüthige Wickeln, bedürfen aber noch der Untersuchung an lebenden Pflanzen.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur.

Schacht, H., Entwicklungsgeschichte des Pflanzenembryon. (Gekrönte Beantwortung der im Jahre 1847 von der I. Klasse des königl. niederländ. Instituts der Wissenschaften ausgeschriebenen Preisfrage.) Verhandlungen der I. Klasse dieses Instituts, III. Reihe. 2r Theil. gr. 4. (234 Seiten mit 36 Tafeln in Stein gravirter Abbildungen.) Amsterdam, Sülpke 1850 (ausgegeben Anfang 1851).

Es ist ein eigenthümlicher Eindruck, welchen das in der Ueberschrift genannte Buch auf den unbefangenen Leser macht. Hoch zu rühmen ist die eiserne Ausdauer, mit welcher der Verfasser viele Monate hindurch seine Untersuchungen fortsetzte, die Genauigkeit, nicht selten auch die Eleganz der bildlichen Darstellungen. Aber dem, welcher selbst auf dem gleichen Felde arbeitete, wird bald der Genuss des Werkes verbittert durch die nothwendig sich aufdrängende Ueberzeugung, dass die Hauptergebnisse, zu welchen der Verfasser gelangt, auf Irrthümern beruhen; dass eine unerklärliche Täuschung ihn stets da befing, wo es um Ermittelung des allein entscheidenden Vorgangs sich handelte.

Die Untersuchungen Schacht's haben das gewöhnliche Schicksal solcher Abhandlungen erlitten, welche in den Denkschriften einer gelehrten Gesellschaft veröffentlicht werden. Ihre Herausgabe ist über alles Maass hinaus verzögert worden. Lithographie von 26

*) Die Bestimmung, ob man bei dieser Gattung Schraubeln oder Wickeln vor sich habe, ist sewer, vielleicht dass manche Arten bald Schraubel bald Wickel darbieten. Viele Arten, z. B. *G. sylvestre*, *palustre*, *mollugo* sind an der Hauptaxe durch eine Blüthe beschlossen, viele erst an den 2ten Axen.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0381-1

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 368-378