FLORA.

№ 3.

Regensburg. 21. Januar. **1859.**

Inhalt: ORIGINAL-ABHANDLUNG. Wydler, morphologische Mittheilungen. (Schluss.) (8. Lloydia serotina. 9. Unächte Blattwirtel. Erklärung der Abbildungen) — Nylander, de Calicieis aliquid. — LITTERATUR. de Martius, Flora Brasiliensis. Fasc. XXI. et XXII. — PERSONAL-NOTIZEN. Todesfälle. — ANZEIGE. Dietrich, Synopsis plantarum.

Morphologische Mittheilungen. Von H. Wydler.

(Hiezu die Steintafel I.)

(Schluss.)

8. *Lloydia serotina* Salisb.

Es folgt hier nur ein kleiner Beitrag zur Kenntniss der Wuchsverhältnisse dieser Pflanze, da es mir noch nicht gelungen ist, dieselbe von der Keimung an zu verfolgen und das hier Mitgetheilte selbst noch mancher Vervollständigung bedarf.

An blühenden Pflanzen beobachtete ich Folgendes: Immer steht neben einem blühenden Stengel ein Laubtrieb. Beide sind an ihrer Basis von einer Anzahl welker, zerrissener, häutiger Blätter umgeben, deren Stellung nicht mehr zu erkennen ist. Der blühende Stengel besitzt am öftesten 4 von der Mitte des Stengels an beginnende, nach aufwärts kleiner werdende, schmal- oder lineal lanzettliche Laubblätter; die Blüthe ist terminal. Die Stellung der Blätter ist wohl zweizeilig, aber durch eine geringe Verdrehung des Stengels oft schwer bestimmbar. Zwischen den abgestorbenen, die diessjährigen Sprosse einhüllenden Blättern bemerkt man zuweilen noch den vorjährigen Blüthenstengel, so wie das zweikielige Blatt eines von ihm abstammenden Seitensprosses. Entfernt man die abgestorbenen Blätter behutsam, indem man von aussen gegen die diessjährigen Sprosse fortrückt, so kommt man auf ein Zwiebelchen, das aus seiner Basis feine Wurzelzasern ausschickt. Es wird zunächst von zwei aufgelockerten, welken, häutigen, hellbraunen, in mehrere Stücke zerrissenen scheidigen Niederblättern umgeben, dessen äusseres man bald als das Vorblatt des aus der Basis des Blüthenstengels entspringenden, neben

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0035-2

ihm stehenden zweiblättrigen Laubsprosses erkennt. Von dem Zwiebelchen soll nachher die Rede sein.

Die Basis des Blüthenstengels selbst ist von einem lineal-lanzettlichen scheidigen Blatt umgeben und über dieses Blatt greifen die starken Kiele des Vorblattes des erwähnten Laubsprosses hinüber. In der Achsel jenes dem Blüthenstengel angehörigen basiläreh Blattes entspringt eine Knospe, deren Basis sich stielförmig verlängert. Durch diese stielförmige Dehnung wird die das Ende des Stieles einnehmende Knospe von der Mutterpflanze hinweggerückt. Die Knospe selbst aber biegt sich auf ihren Stiel zurück, so dass ihre Spitze nach der Anheftungsstelle des Stiels (die wahre Basis der Knospe) hingekehrt ist. Auf diese Weise sieht die Knospe, was ihre Lage betrifft, auf's täuschendste einem Ovulum anatropum ähnlich, wo der Stiel der Knospe der Raphe, ihre Spitze der Micropyle, die Stelle, wo sie sich umwendet (aus der später die erste Wurzel kommt) der Chalaza entspricht; was noch augenscheinlicher ist, wenn wir unsere Knospe mit dem Ovulum von *Funckia* vergleichen, wo der umgewendete (dem Stiel unserer Knospe entsprechende) Funiculus frei und nicht als Raphe mit dem Ovulum verwachsen ist. Die Knospe besteht zur Blüthezeit des Muttersprosses bereits aus mehreren Blättern, von denen ich aber nur das scheidig-häutige Vorblatt deutlich erkennen konnte, dessen Spalte (wie bei Monocotylen gewöhnlich) von der Abstammungsaxe abgewendet war. Die Knospe hat eine kegelförmige Gestalt; an ihrer umgewendeten Basis bemerkt man schon früh eine gelbliche warzenförmige Erhabenheit, die nichts anderes ist als die Andeutung der ersten Wurzelfaser. Besonders merkwürdig hierbei ist das Verhalten des Tragblattes dieser Knospe, indem es, dem Wachsthum der gestielten Knospe folgend, sich so ausdehnt, dass es zu einem spornartigen Cylinder vorgeschoben wird, welcher die Knospe mit ihrem Stiel scheidenartig einschliesst. Beim weiteren Anwachsen der Knospe zerreisst dann endlich das Ende dieses Sporns unregelmässig und es tritt durch den Riss desselben das nun auch anwachsende erste Würzelchen der Knospe hervor. Die Knospe scheint sich dann bald vom Muttersprosse abzulösen und durch die Bildung von Wurzeln befähigt, ein von jenem unabhängiges Wachsthum fortzusetzen. Zur Blüthezeit, wo das Knöspchen 4—5 Linien lang ist, ist sein stielartiger Theil schon ziemlich welk.

In der Achsel eines dicht unterhalb des Tragblattes der so eben beschriebenen Knospe und ihm gegenüber befindlichen, abgestorbenen Blattes (Niederblattes?) steht ein Spross, der, wie schon oben be-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0036-8

merkt, zur Blüthezeit seines Mutterspro sses bereits zwei Laubblätter trägt und aus seiner gestauchten Basis feine Wurzelzasern ausschickt. Dieser Spross besteht alsdann aus folgenden Theilen: 1) einem häutigen scheidig geschlossenen und mit zwei scharfen Kielen versehenen Vorblatt; es besitzt eine durch den Druck des Blüthenstengels bewirkte, zwischen den Kielen befindliche Hohlkehle, welche den letztern in sich aufnimmt. 2) Auf das Vorblatt folgt ein zu ihm quer stehendes häutiges, gestutztes, eingeschlossenes Scheidenblatt. Dieses sowohl als das Vorblatt sind bereits mehr oder weniger trocken häutig und von schlaffem Gefüge und zeigen eine sackförmige aufgetriebene Basis, welche nur von dem Anwachsen einer sogleich zu beschreibenden, tiefer nach Innen liegenden Zwiebel herrühren kann. 3) Auf das querstehende Scheidenblatt folgen zwei bereits völlig ausgebildete, mit ihm in eine Ebene fallende Laubblätter (deren der Spross nie mehr hat). Das erste, grössere, oft den Blüthenstengel an Länge übertreffende umfasst mit einer sehr kurzen Scheide das zweite; dieses ist hingegen ohne Scheide. Die Spreiten dieser zwei Laubblätter unterscheiden sich durch ihre pfriemliche dreiseitige Gestalt von den Laubblättern des Blüthenstengels, welche flach sind. Sie entspringen auf stark gestauchtem Axentheil dicht über einander. 4) In der Achsel des untern Laubblattes befindet sich ein Zwiebelchen, das man bei genauerer Ansicht bald als das fleischige (zwiebelartig verdickte) Vorblatt eines neuen Sprosses erkennt. Diese Zwiebel scheint es zu sein, welche den zwei untersten Blättern (den Vorblättern und Scheidenblättern) des secundären Sprosses die sackförmige Gestalt aufdrückt, es müsste denn sein, dass diese zwei Blätter ursprünglich selbst zwiebelartig verdickt gewesen, was ich zur Blüthezeit nicht entscheiden kann. Die Zwiebel selbst scheint ein völlig geschlossenes Scheidenblatt zu sein; wenigstens konnte ich an ihr keine Spur von einer Spalte auffinden. Ihre Form ist bald länglich oval, bald kegelförmig. An der etwas schief gestutzten Basis geht sie in eine nach dem zweiten Laubblatt des secundären Sprosses hin gelegene warzenförmige Spitze aus. Diese Warze ist es, welche später zur ersten Wurzelzaser auswächst, zu welcher nachher noch andere Zasern hinzutreten, bis ein ganzes Büschel solcher gebildet ist, die dann endlich die oben beschriebene sackförmige Auftreibung der zwei ersten Blätter des secundären Sprosses durchbrechen und mehrere Coleorrhizen bilden. Durchschneidet man der Quere nach das Zwiebelblatt, so bemerkt man in ihm eine zur Mediane desselben querliegende Spalte, in welcher zwei ebenfalls querliegende sie ausfüllende grünliche Blättchen sich erkennen lassen, ein grösseres und ein kleineres.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0037-4

Ausser ihnen fand ich in einzelnen Fällen noch ein drittes, lanzettliches, ungefärbtes, auf die Seite des ersten Laubblattes fallendes Blättchen und ausserdem noch ein kleines Knöspchen, vermuthlich war es der für das nächste Jahr bestimmte Blüthenstengel; wobei es dann aber immer merkwürdig wäre, dass ihm ein tertiärer Spross (nämlich der das Zwiebelchen tragende) in seiner Ausbildung gleichsam voranschritte, denn das Knöspchen, welches wohl die Blüthe beherbergte, war noch so klein, dass es keine weitere Zergliederung zuliess.

Diese soeben beschriebenen, successive von einander abstammenden Sprossen verketten sich nun zu einem Sympodium mit Schraubelwuchs, dessen sehr kurze Glieder dicht über einander folgen und das sogenannte Rhizom bilden. Die Form der einzelnen Sympodien-Glieder ist mehr oder weniger kolbenförmig, aus schmälerer Basis nach oben verdickt und seitlich mit einer stollenartigen Hervorragung, an der eine Narbe kenntlich ist. Diese Stollen sind die zusammenhängenden Basen der Sprosse und die Narben bezeichnen die Stellen, wo die Sprossen aufsassen (ihre Abgliederungsstellen); sie fallen vermöge ihres Schraubelwuchses alle auf eine Seite. An den vorliegenden Exemplaren liessen sich noch 4—5 Sympodien-Glieder erkennen und die Schraubel machte ihren Umlauf in fünf Schritten. Das Sympodium ist übrigens so zwischen Wurzelzasern und zerfetzten Ueberresten abgestorbener Blätter versteckt, dass man es von diesen erst reinigen muss, ehe man es gehörig erkennen kann.

Die *Lloydia* hat also nach dem Vorhergehenden zweierlei Knospen oder Sprossen:

1) Frei werdende sich ablösende sogenannte Brutknospen;
2) Mit der Mutterpflanze in Verbindung bleibende, zu einem Sympodium mit Schraubelwuchs sich verkettende Sprosse.

Diese hier gegebene Geschichte der Sprossverhältnisse musste ich aus der Beobachtung einer Anzahl von Exemplaren zusammensetzen; dass sie noch grosse Lücken enthält, ist nur zu gewiss, ich werde trachten, sie auszufüllen, so bald mir ein grösseres Material zu Gebote stehen wird.

9. Unächte Blattwirtel.

Versteht man unter Wirteln Blattvereine mit abgesetzten, in sich geschlossenen Blattcyklen gleichen Maasses ihrer Glieder, so können manche Blattstellungen, die man hierher rechnet, nicht wohl dahin gehören. Ich will einige Beispiele anführen.

Dem *Lilium Martagon* werden z. B. wirtelständige Blätter zu-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0038-0

geschrieben. Aber ausserdem, dass bei dieser Pflanze nicht einmal sämmtliche Blätter in sogenannten Wirteln stehen, sondern sowohl die tiefer als höher am Stengel befindlichen einzeln vorkommen, so bilden auch die in einen Wirtel oder Stern versammelten nicht ächte Wirtel, sondern nur Scheinwirtel. Eine genauere Untersuchung dieser Scheinwirtel wird diess leicht darthun. Aechte Wirtel zeichnen sich ausser den oben gegebenen Charakteren auch dadurch aus, dass, wo mehrere gleichgliedrige auf einander folgen, sie unter sich wechseln. Dieses trifft auch bei *Lilium Martagon* nicht zu. Nicht nur lässt sich da kein solcher Wechsel auf einander folgender Wirtel auffinden, sondern auch die Zahl der zu einem Wirtel zusammenfallenden Blätter ist nicht für alle Wirtel die gleiche. Diess Letztere allein wäre freilich keineswegs ausreichend, um uns zu überzeugen, dass wir bei *Lilium Martagon* keine wahren Wirtel vor uns haben, denn auch bei ächten Wirteln sehen wir manchmal die Zahl der Blätter vermehrt. Nur die Verfolgung der Stellung der einzelnen Blätter innerhalb des Wirtels sowohl, als die Untersuchung ihres Verhältnisses zu den übrigen Wirteln kann uns belehren, dass wir es hier mit keiner cyklenweise angeschlossenen und prosenthetisch verbundenen, sondern mit einer fortlaufenden Blattstellung zu thun haben, welche alle Blätter sämmtlicher Scheinwirtel umfasst; die directe Untersuchung ergibt nun Folgendes: 1) die Blätter eines Wirtels stehen nicht in gleichen Abständen; 2) ihre Zahl ist verschieden in den auf einander folgenden Wirteln: 3) die Blätter stehen, wenn auch sehr nahe, doch in verschiedenen Höhen über einander; 4) die Blätter stehen spiralig; 5) die Spiralstellung bewegt sich innerhalb Dir. $^{3}/_{5}$ (selten) $^{5}/_{8}$, $^{8}/_{13}$ und $^{13}/_{21}$. Ich will einige der beobachteten Fälle näher beschreiben und jedesmal angeben, wie viele und welche Blätter der Spiralbildung auf einen Wirtel fallen.

Erster Fall. Der Stengel enthält zwei Laubquirle nach $^{8}/_{13}$. Der erste Wirtel umfasst die Blätter 1—11; der zweite die Blätter 12 und 13 des ersten und 1—8 des zweiten $^{8}/_{13}$ Cyklus. Der erste Wirtel enthält also 11 Blätter, der zweite 10. Mit 9 des zweiten Cyklus beginnt Einzelstelstellung der Blätter bis zum Gipfel des Stengels, ebenfalls nach $^{8}/_{13}$.

Zweiter Fall. St. nach $^{8}/_{13}$. Erster Wirtel mit 1—11; zweiter Wirtel mit 12, 13 des ersten Cyklus und $1^{\prime}$—$9^{\prime}$ des zweiten Cyklus. Von da höher am Stengel Einzelstellung.

Dritter Fall. Erster Wirtel, 8 Blätter umfassend, mit einem vorausgehenden einzeln stehenden Blatte gerade einen $^{5}/_{8}$ Cyklus

bildend. Zweiter Wirtel mit 8 Blüthen nach $^8/_{13}$; mit dem 9. beginnt Einzelstellung, welche die $^8/_{13}$ St. fortsetzt.

Vierter Fall. Erster Wirtel mit 7 Blättern nach $^5/_8$; das achte Blatt steht einzeln 2 Zoll höher; dann folgen das 9. und das 1. sich genähert, das 9. von 8 durch ein 1″ langes Internodium getrennt — alle folgenden Blätter einzeln nach $^5/_8$; mithin nur 1 Wirtel vorhanden.

Fünfter Fall. Ein unterstes Laubblatt steht allein, mit ihm beginnt ein $^3/_5$ Cyklus, darauf folgt ein erster Wirtel, er umfasst die Glieder 2, 3, 4, 5, der $^3/_5$ St. und 1 des folgenden Wirtels, welches eine $^5/_8$ St. einleitet, welche durch diesen Wirtel fortsetzt und welcher die Blätter 2, 3, 4, 5, 9, 7, umfasst. Mit 8 folgt bis ans Ende Einstellung nach $^5/_8$.

Sechster Fall. Zuerst 3 einzeln stehende Blätter. Dann erster Wirtel mit den Blättern 5—8 des zweiten, 1—5 des dritten Cyklus. Von da an Einzelstellung hier wie durch die Wirtel nach $^5/_8$.

Siebenter Fall. Nur ein Laubquirl von 8 Blättern nach $^5/_8$, die scheinbar wieder aus 3 untergeordneten wechselnden Quirln gebildet werden mit den Blättern: 1, 2, 3, — 4, 5, 6 — 7, 8.

Achter Fall. Auf die Niederblätter folgen einzeln stehende Laubblätter nach $^3/_5$, dann folgt ein einziger Quirl nach $^5/_8$ mit 6 Blättern; das 7. Blatt steht höher, auf dieses kommen die einzelnstehenden Blätter sämmtlich nach $^5/_8$.

Neunter Fall. Erster Wirtel enthält die Blätter 1—8; zweiter Wirtel mit 9—14, worauf zerstreute Stellung, aber nach $^8/_{13}$.

Zehnter Fall. Erster Wirtel 11blätterig (1—11,) zweiter Wirtel 13blättrig (12, 13, 1′ — 11′); höher Einzelstellung; alles nach $^8/_{13}$.

Eilfter Fall. Erster Wirtel 18blättrig; darauf ein einzelnstehendes Blatt von ihm durch ein $^1/_2$″ langes Internodium getrennt; dann zweiter Wirtel: 15blättrig, worauf dritter Wirtel: 13blättrig; endlich Einzelstellung; alles nach $^8/_{13}$.

Zwölfter Fall. Die 11 untersten Laubblätter standen entfernt nach $^5/_8$; dann folgen in beträchtlichen Zwischenräumen vier Wirtel, an welchen die 5. und 8. Reihen in's Auge fielen und das Verhältniss $^{13}/_{21}$ sich ergab. Der erste Wirtel vereinigte die Blätter 12—26; der zweite die Blätter 27 bis 45 und 47; zwischen diesem und dem dritten Wirtel stand das Blatt 50 einzeln; der dritte Wirtel enthielt die Blätter 46, 48, 49, 51 bis 61 und 63; der vierte

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0040-9

Wirtel 62, 64 bis 74. Die Blätter 80—99 trugen Blüthen. Dieser Fall wurde mir gütigst von meinem Freund, Herrn Prof. Schläfli dahier, mitgetheilt. Von den Blättern 75 bis 79 sagt er nichts. Aus der obigen Zahlenangabe der auf einander folgenden Blätter lässt sich leicht entnehmen, dass die dort bemerkte scheinbare Unordnung nur dem ungleich hohen Anwachsen der Blätter zuzuschreiben ist, was bei unserm *Lilium* nicht selten, und wodurch es dann kommt, dass früher entstandene Blätter scheinbar höher inserirt sind als später entstandene *).

Es geht aus dieser Angabe der Blattstellung einzelner Fälle zur Genüge hervor, dass *Lilium Martagon* keine quirlständigen Blätter hat und dass, was man so nennt, nichts weiter ist als eine dichtspiralige Blattrosette, welche, stünde sie am Grunde des Stengels, ebenso genannt würde, während, befände sie sich an seinem Gipfel, unterhalb eines Blüthenvereins, sie den Namen Involucrum erhielte. Der Unterschied bei *Lilium Martagon* besteht nur darin, dass sich solche Blattrosetten am aufgeschossenen Stengeltheil mehrere Male wiederholen können und dass sie durch längere oder kürzere Internodien von einander getrennt sind.

Andere Pflanzen, bei denen nicht selten Scheinwirtel vorkommen, sind z. B. manche Umbelliferen. So finden sich an den höheren

*) Nirgends kommt ein solches ungleich hohes Anwachsen der Blätter häufiger vor als bei *Lilium bulbiferum*, was natürlich die Bestimmung der Blattstellung immer sehr erschwert. Bei dieser Art hat es nicht selten den Anschein, als entfalteten die Blüthen abwärts. Es rührt dieses daher, dass ursprünglich tiefer entstandene Blätter durch Anwachsen höher hinaufrücken, und alsdann die ihnen zugehörenden Blüthen ebenfalls höher zu stehen scheinen. So kann es denn geschehen, dass das Tragblatt der untersten Blüthe mit ihr über sämmtliche übrige Tragblätter hinausgewachsen ist, wo man alsdann leicht die unterste Blüthe für die oberste und, weil sie zuerst entfaltet, selbst für eine gipfelständige nehmen könnte. So fand ich Exemplare mit 5 Blüthen nebst eben so vielen Tragblättern, wo wirklich das unterste Tragblatt mit ihrer Blüthe am höchsten aufgewachsen war; Tragblatt 2 nebst ihrer Blüthe stand oberhalb 3; 3 nebst Blüthe höher als 4; 4 höher als 5, so dass also Tragblatt und Blüthe 4 und 5 scheinbar am tiefsten standen. An normal beschaffenen Exemplaren ist die Aufblühfolge immer aufsteigend. Hier war sie absteigend. Ist die Inflorescenz einblüthig, und die Blüthe überdem, was zwar selten, ohne Vorblatt, so könnte man wirklich versucht werden, hier die Blüthe für endständig zu halten. Aber bei reichlich blühenden Exemplaren fehlt das Vorblatt nie, auch nicht der obersten Blüthe, es steht immer seitlich zu ihr; diess auch bei *Lil. Martagon*, was beweist, dass sämmtliche Blüthen seitenständig und zweiaxig sind. Es war also ein Versehen, wenn ich *Lilium* (bot. Ztg. 1844 Sp 612.) zu den einaxigen rechnete, wohin sie auch noch Döll (Fl. Bad.) zählt.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0041-5

Theilen des Stengels und in der Nähe der Gipfeldolde bei *Pastinaca*, *Heracleum*, *Aegopodium*, *Chaerophyllum* etc. nicht selten dreiblättrige Wirtel, die nicht so fast $^2/_3$ Cyklus bilden, als vielmehr einer $^5/_8$ St. angehören, wie die Verfolgung der Blattstellung am Stengel auf's überzeugendste darthut. Aehnliches finden wir bei vielen, besonders einjährigen *Geranien* und bei *Erodium*. Sie tragen nämlich am aufgeschossenen Stengeltheil und meist gegen den Gipfel hin oft 3 Blätter im Quirl, die bald eng zusammenhalten, bald aber etwas aus einander gerückt sind. Manchmal kommen auch 4-gliedrige Quirle vor; noch andermal (wie z. B. bei *G. dissect.*) treten an einem Stengel, durch kürzere oder längere Internodien getrennt, bis 3 Wirtel auf; aber in allen Fällen sind es keine ächten Wirtel, sondern nur wirtelartig zusammenhaltende Blattvereine, die sämmtlich einer fortlaufenden Spiralstellung, am häufigsten einer $^5/_8$, seltener einer $^8/_{13}$ Stellung angehören, welche gewöhnlich schon tiefer am Stengel und in der Bodenrosette desselben ihren Anfang nimmt.

Täuschender und schon schwieriger von ächten Wirteln zu unterscheiden sind die Quirlstellungen, wie wir sie oft bei *Sedum maxim.* und seinen nächsten Verwandten, so wie bei *Pedicularis palustris* antreffen, wo nämlich längs des Stengels viele dreigliedrige Wirtel unter sich wechseln. Wenn hier auch oft entschieden die $^2/_3$ St. vorkommt, so ist es eben so gewiss, dass die Wirtel oft einer $^5/_8$ St. angehören, wie eine genauere Untersuchung lehrt. Besonders lehrreich in dieser Hinsicht ist der schon im ersten Jahr blühende *Hyoscyamus niger*, wo an einem Stengel $^2/_3$ und $^5/_8$ St. vorkommen kann, aber auch ausserdem noch andere schwankende Stellungen, die schwer unterzubringen sind.

Wer, wenn er sich das Involucrum des in den Gärten häufigen *Cosmos bipinnatus* beschaut, würde nicht schwören, hier zwei mit einander wechselnde 8-blättrige, abgeschlossene, nach $^5/_8$ gebildete Wirtel vor sich zu haben, um so mehr, da auch die Deckung der Hochblätter dafür spricht. Untersucht man die Hüllblattstellung für sich, ohne Rücksicht auf die vorausgehende Blattstellung, so fällt es einem auf, dass das erste Blatt des innern Involucrum hinter dem ersten Blatt des Involucrum um eine Lücke zurückbleibt, während es doch bei positiver, d. h. fortschreitender Prosenthese um eine Lücke vorwärts gerückt sein sollte. Man ist so zu der etwas unnatürlichen Annahme einer negativen, d. h. rückgängigen Prosenthese genöthigt, welche die beiden Wirtel verbinden soll. Untersucht man aber genauer, so ergibt es sich, dass das Involucrum von *Cosmos* nicht aus abgesetzten Wirteln besteht, sondern dass seine Glieder von

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0042-1

einer fortlaufenden Spiralstellung umfasst werden, die oft schon unterhalb des Blüthenköpfchens mit den obersten Laubblättern beginnt und durch die Hochblätter (und Blüthen) fortgeht. Die Blätter dieser Pflanze stehen opponirt und rechwinklig decussirt; aber sowohl am Stengel als an den Zweigen löst sich manchmal das oberste Blattpaar auf, oder, wenn auch seine Blätter paarweise zusammenhalten, so zeigen sie doch eine andere Divergenz, als die rechtwinklige. Es wird also mit ihnen eine andere Blattstellung, als die vorausgehende war, eingeleitet. Wenn ich nun von diesen Blättern ausgehend die Blattstellung bis ins Involucrum exter. verfolgte, so ergab sich zuerst eine $^5/_8$ St., an der die Blätter des Invol. ext. Theil nahmen. Ganz dasselbe fand ich an Seitenköpfchen mit zwei laubigen Vorblättern, sei es, dass diese zweierlei Divergenzen zeigen oder rechtwinklig auf das Tragblatt des Blüthenköpfchens fallen. Im letztern Fall schliesst sich die $^5/_8$ St. des Invol. exter. immer an das zweite Vorblatt unmittelbar, d. h. ohne Prosenthese an, wodurch dann das 8. Blatt jenes Invol. genau über das zweite Vorblatt zu stehen kommt. Mit dem 8. Blatt des Invol. ext. beginnt ein neuer Spiralcyklus, der aber ausser den 8 Blättern des Invol. inter. noch einen Theil der Hochblätter des Receptaculum umfasst. Nur einmal glaube ich hier die $^{13}/_{21}$ St. erkannt zu haben, so dass also erst das 22. Blatt über das Hüllblatt des Invol. ext. zu stehen kam. Die Untersuchung ist hier nicht leicht und, wenn ich nicht irre, ist die Blattstellung, welche mit dem 8. Hüllblatt des Invol. ext. beginnend zugleich das Invol. inter. umfasst, selbst noch eine höhere als die oben genannte, und kommt vielleicht mit der der Blüthen $^{34}/_{55}$ überein? Nur einmal fand ich an einem Gipfelköpfchen beide Involucra zusammen einer einfachen $^8/_{13}$ St. angehörend, deren erstes Glied das oberste Laubblatt eines aufgelösten Paares war.

Zum Schlusse möge hier noch einiger unächten Blattwirtel gedacht werden, deren Ursprung aus zusammengeschobenen Blattpaaren zu erklären ist. Es gehören hierher unter andern die Hochblätter in der Inflorescenz von *Sambucus nigra*, *Viburnum Opulus* und *Lantana*, wo bald 2 Paare, bald 3 Paare zu einem Quirl zusammenrücken, (wie man am besten an Quirlstellung der Blüthenzweige beobachten kann). Ich fand diesen Fall ferner in der Inflorescenz von *Clematis erecta*. *Lysimachia quadrifolia* und *ciliata* boten mir vierblättrige Laubblattwirtel aus je zwei zusammengeschobenen Paaren gebildet; dasselbe kommt häufig bei *Impatiens glanduligera* vor. Die zwei zunächst auf die Kotyledonen folgenden Blattpaare sind nämlich zu einem 4-blättrigen Scheinquirl zusammengeschoben; nicht selten lassen

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0043-6

sich zwei Paare durch eine ungleich hohe Insertion noch deutlich unterscheiden. Auf diesen Scheinquirl folgt dann immer ein ächter dreigliedriger Wirtel. Auch bei *Vincetoxicum offic.* fand ich einmal einen aus zwei Blattpaaren gebildeten 4-blättrigen Scheinquirl.

Erklärung der (schematischen) Abbildungen.

Figur 1. Blüthenzweig von *Atropa Belladonna*. B. Sein Tragblatt bis an seine Gabelung in 2 neue Zweige aufgewachsen. α, β laubige Vorblätter jenes Blüthenzweiges, welche als Tragblätter der Gabelzweige bis an die weitere Auszweigung (Gabelung) dieser hinaufwachsen. α' α'' α''' β' β'' β'' Vorblätter der weitern Auszweigungen dieser Zweige. Jeder Zweig endet durch eine Blüthe. γ. ein nach der Abstammungsaxe des Blüthenzweiges befindliches, dem Tragblatt B gegenüber liegendes Laubblatt. Mit ihm beginnt eine vornumläufige $^3/_5$ Spirale, welche unmittelbar in den Kelch der Gipfelblüthe des Zweiges fortsetzt. Das γ Blatt, obgleich der genetischen Folge nach später als die Vorblätter α und β, steht tiefer als sie, weil letztere durch Anwachsen an ihren resp. Zweigen höher zu stehen kommen.

Figur 2. Grundriss von Figur 1. Die Buchstaben dieselben. Die Zahlen 2—5 geben die Succession der Kelchtheile der Gipfelblüthe an. 2 bezeichnet das erste Kelchblatt; 6 fällt vor das Blatt γ, mit dem die $^3/_5$ Sp. begann. Die Fruchtblätter fallen in die Richtung des ersen Kelchblattes (2). Der Zweig ist linksläufig. Die Blüthen aus den Vorblättern α und β sind hintumläufig und unter sich antidrom. Die Inflorescenz ist ein in Wickel übergehendes Dichasium; die Förderung geschieht aus dem zweiten Vorblatt (β). In der Achsel von B findet sich unterhalb des Hauptzweiges noch ein kleiner accessorischer (serialer) in Fig. 1 nicht gezeichneter Blüthenzweig. Er ist zum Hauptzweig gleichwendig aber hintumläufig

Figur 3. Blüthenzweig von *A. Bellad.*, an dem ein Tragblatt B nur eine Strecke weit aufgewachsen ist, wodurch das γ Blatt höher zu stehen kommt. Die Buchstaben wie in den vorigen Figuren.

Figur 4. Grundriss von 3. Der Blüthenzweig vornumläufig, rechts-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0044-2

wendig. A Abstammungsaxe. Die Blüthen aus den Vorblättern α und β hintumläufig, unter sich gegenwendig.

Figur 5. Blüthenzweig derselben Pflanze, dessen Tragblatt B über das Blatt γ hinaufgewachsen ist. Gipfelblüthe des Zweiges.

Figur 6. Niederblätter von *Tozzia alpina*: a von der obern — b von der untern (Rück-) Seite, welche umgeschlagen. c Durchschnitte in verschiedener Höhe.

Figur 7. Die wesentliche Sprossfolge von *Linnaea borealis*. I relativer Hauptspross, II Secundärspross, trägt am Ende ein Paar Hochblätter (h. b.), aus deren Achseln die durch Blüthe (z) abschliessenden tertiären (III) Sprossen kommen. Der Blüthe gehen 3 (in der Figur nicht gezeichnete) Paare Hochblätter voraus.

Figur 8. Grundriss eines tertiären Sprosses in der Achsel eines Hochblattes (H). a, a; b, b; c, c; Stellung der 3 der Blüthe vorausgehenden Hochblattpaare. Die Blüthe besteht aus 5 Kelchblättern, 5 mit ihnen wechselnden Blumenblättern, 5 tridynamischen Staubfäden und 3 Fruchtblättern, deren rechtes Fruchtfach fertil, die beiden übrigen steril sind.

De Calicieis aliquid. Scripsit W. Nylander, M. Dr.

Nonnisi nuperrime in Botan. Notiser 1857, p. 210., videre licuit recensionem opusculi mei Monographiae Calicieorum. In hac recensione, quam scripsit D. Th. Fries, is sequentia auctoritate cognita judicavit et statuit:

1° plures existere species jamdudum cognitas ne verbo quidem a me memoratas; 2° me, quantum fieri potuit, species *Calicii* jungere, *Trachylias* contra et *Coniocybes* dividere; 3° omnino erronee *Calicium melanophaeum* Fr. dubitanter ut speciem autonomam expositam fuisse; 4° *Coniocybem nigricantem* Fr. aeque erronee *Calicio subtili* adjunctam fuisse; 5° omnino erronee sporas *Coniocybum* dictas esse sphaericas; 6° *Coniocybem pallidam* Fr. in tres species esse divulsam; 7° nomen *Trachyliam* pessime adhibitum fuisse loco nominis *Cyphelii*, quod magis placeret. Ceteroquin de opsculo hocce, aeque ac de auctore ejusdem, maxime contemtim loquitur admirator Massalongianus. Simul ipse novam *Calicieorum*

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0045-8

Fig. 1.

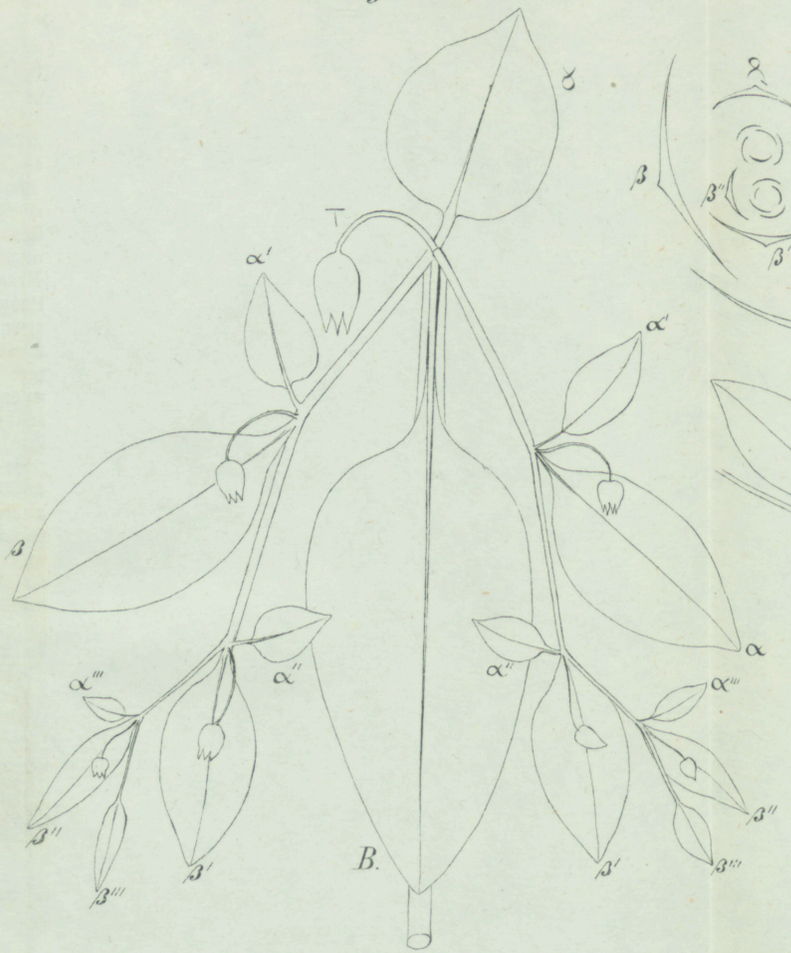


Fig. 2.

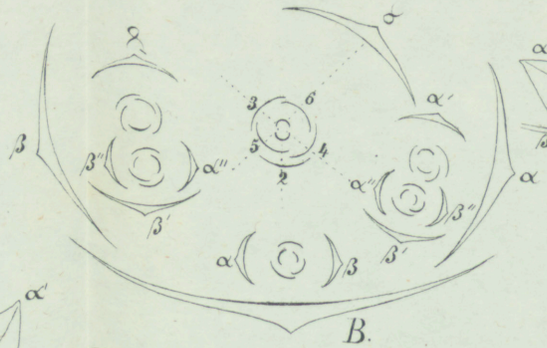


Fig. 3.

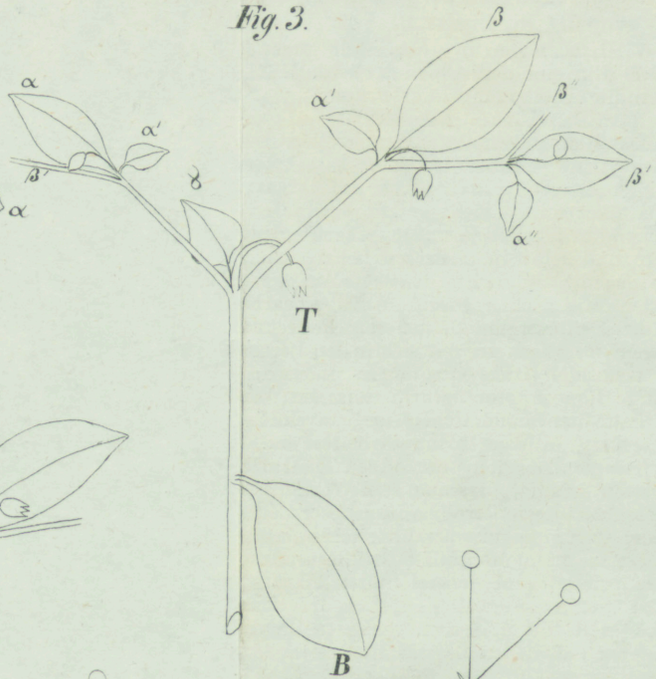


Fig. 5.

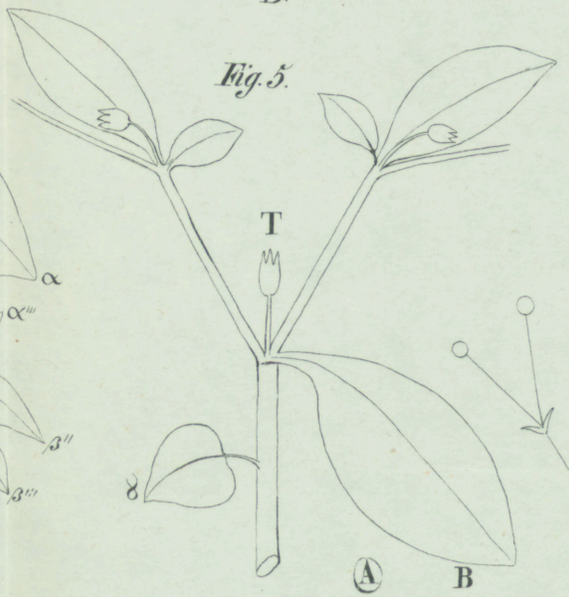


Fig. 7.

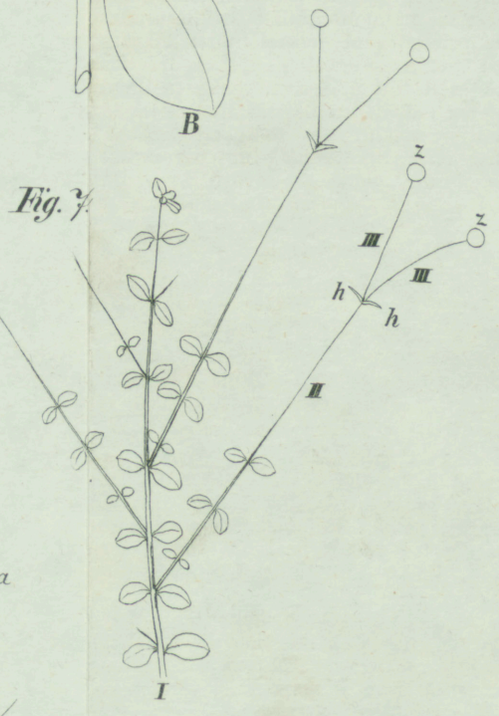


Fig. 4.

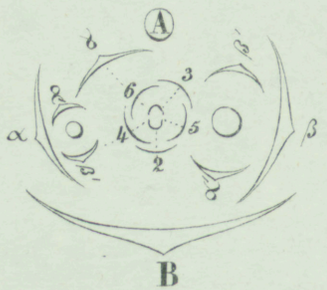
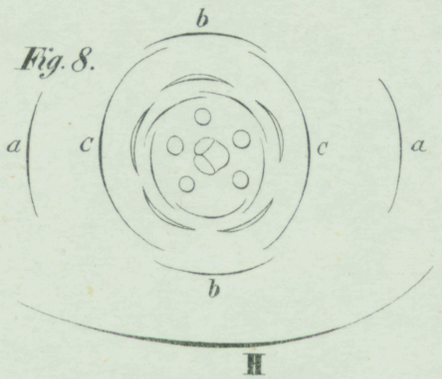


Fig. 6.



Fig. 8.



Regensburgische Botanische Gesellschaft

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0791-6

Am 28. Januar starb zu Carlstad in Schweden der bekannte und berühmte Bischof Carl Adolph Agardh in einem Alter von 74 Jahren und 5 Tagen. Er war am 23. Januar 1785 in Schoonen geboren, bekleidete von 1812 bis 1834 die Professur der Botanik und praktischen Oekonomie an der Universität zu Lund, und wurde 1834 zum Bischof des Stiftes Carlstad ernannt. Gleich ausgezeichnet als Naturforscher, wie als Statistiker und Geistlicher gehörte Agardh zu den berühmtesten Gelehrten Europa's; sein Name wird in der Geschichte der Botanik, um die er sich durch seine Species Algarum und eine Menge anderer grösserer und kleinerer Werke vielfache Verdienste erworben hat, neben den seines grossen Landsmannes Linné stets mit Achtung genannt werden.

Berichtigungen

zu Nr. 1—3. der Flora 1859.

Seite	2.	Zeile	15. v. u.	lese man: bezeichnet, statt bezeichnen.
„	2.	„	2. v. u.	— verfolgt, statt versetzt.
„	3.	„	11. v. u.	— welch' letzterer, statt welcher.
„	8.	„	7. v. o.	— die der Weiden, statt der Weiden.
„	8.	„	11. v. u.	— obern, statt untern.
„	8.	„	10. v. u.	— der unterste (dritte) statt der (dritte).
„	8.	„	8. v. u.	— obern, statt untern.
„	18.	„	5. v. o.	„ersten' ist zu streichen.
„	18.	„	14. v. u.	lese man: steht, statt sieht.
„	18.	„	11. v. u.	— Wendung, statt Anwendung.
„	18.	„	3. v. u.	— vorliegenden, statt sterilen.
„	19.	„	21. v. o.	ist „noch" zu streichen.
„	22.	„	2. v. o.	lese man: eines, statt einer.
„	22.	„	3. v. o.	bei einem ganzen, statt bei ganzen.
„	24.	„	7. v. o	— $^3/_5$, statt $^3/_6$
„	28.	„	9. v. o.	— schmaler statt schwer.
„	35.	„	8. v. o.	— ringsgeschlossenes, statt eingeschlossenes.
„	37.	„	11. v. o.	— zusammenhaltenden, statt zusammenfallenden.
„	37.	„	19. v. o.	— abgeschlossenen, statt angeschlossenen.
„	37.	„	16. v. u.	nach „innerhalb" ist beizusetzen: der.
„	37.	„	15. v. u.	lese man: Div., statt Dir.
„	38.	„	1. v. o.	— Blätter, statt Blüthen.
„	38.	„	13. v. o.	— 6, statt 9.
„	38.	„	16. v. u.	— alles, statt aber.
„	39.	„	15. v. u.	— hinaufgewachsen, statt hinausgewachsen.
„	39.	„	3. v. u.	— seitenständig sind, und die zweiten Axen beschliessen, statt zweiaxig.
„	40.	„	7. v. u.	vor dem Wort „Involucrum" ist zu setzen: äussern.
„	41.	„	20. v. u.	vor „Hüllblatt" ist einzuschalten: achte.
„	41.	„	7. v. u.	vor „Quirlstellung" ist einzuschalten: der.
„	42.	„	1. v. o.	vor „zwei" ist einzuschalten: die.

In den Figuren Taf. I. ist der Buchstabe γ nicht gut ausgedrückt und könnte leicht für ein α genommen werden.

In Taf. I. Fig. 4 sind rechts bei β die Buchstaben α' und β' versetzt α muss an der Stelle von β stehen und umgekehrt.

Taf. I. Fig. 5. ist das Blatt γ viel zu weit nach vorn gerückt, es muss, entsprechend der Fig. 3. γ viel mehr nach hinten stehen.

Redact. und Verl.: Dr. Fürnrohr. Druck von F. Neubauer in Regensburg.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0098-8

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1859

Band/Volume: 42

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

Artikel/Article: Morphologische Mittheilungen 33-43