FLORA.

№ 30.

Regensburg. 14. August. **1845.**

Inhalt: Wydler, morphologische Beiträge. (Blüthenbau von Ligularia. Verstäubungsfolge der Antheren von Ruta und von Aesculus Hippocastanum. Ueber die sogenannten Blätterbüschel von Asparagus.) — v. Martius, biographische Notizen über K. F. von Kielmeyer.

Kleinere Mittheilungen. Geschichte der Gartenranunkeln. Vogel, über die Einwirkung des Guano auf die Vegetation. Link, über das Keimen von Hymenocallis. Heintz, Analyse der Milch des Kuhbaumes. — Personal-Notiz.

Morphologische Beiträge; von H. Wydler.

(Schluss.)

4) *Blüthenbau von Ligularia* (*Saxifraga sarmentosa Linn. fil.*) Tab. IV. Fig. 4.

Die Blüthe dieser Pflanze weicht hinsichtlich ihres Baues und der Anordnung ihrer Theile in so mancher Beziehung von ihren Gattungsverwandten ab, dass dadurch ihre Trennung von *Saxifraga* und ihre Erhebung zu einer eigenen Gattung hinlänglich gerechtfertigt ist. Betrachten wir zuerst den Blüthenbau, wie ihn die Mehrzahl der *Saxifraga*-Arten zeigt. Die Blüthe ist in Betreff des Kelchs, der Krone und der Staubfäden eine 5-gliederige, der Fruchtblatt-Cyklus ist aber bloss zweigliederig. Die Stellung der Blüthe zwischen Axe und Tragblatt ist die gewöhnliche pentamerer Blüthen, indem nämlich das unpaare Kelchblatt (in der genetischen Succession das zweite) median nach hinten, das unpaare Blumenblatt median nach vorn steht. Im übrigen wechseln die aufeinander folgenden Cyklen mit einander, wie aus der Fig. ersichtlich ist. Die 2 Glieder des Fruchtblatt-Cyklus stehen ebenfalls median, nach hinten und vorn. Typisch sollte die Blüthe aber 2 Fruchtblatt-Cyklen haben, jeder von 2 Gliedern. Ganz gewöhnlich ist nun bloss der zweite vorhanden, während der erste, der sich mit ihm kreuzen sollte, fehlt, zuweilen aber bald in beiden Gliedern, bald nur in einem auftritt.*) Ver-

*) Diesen ersten Fruchtblatt-Cyklus, bald nur in einem, bald in beiden seiner Glieder, boten mir hauptsächlich: *Saxifraga crassifolia, rotundifolia* und *stellaris*. Nur beiläufig will ich hier erwähnen, dass ich

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr06163-0084-0

gleichen wir nun mit dem Bau der Saxifragen-Blüthe den von *Ligularia*, so werden wir mehrere wesentliche Unterschiede bemerken. Kelch, Krone, Stamina und Fruchtblatt-Cyklen verhalten sich in ihren Zahlenverhältnissen, die 3 erstern auch in ihren Stellungsverhältnissen, wie *Saxifraga*; die Fruchtblätter zeigen aber eine andere Stellung, und was die Blüthe von *Ligularia* hauptsächlich auszeichnet, ist die seitliche Symmetrie der Blumenkrone, während man die von *Saxifraga* eine strahlige nennen kann. Wie oben bemerkt, kommt der Kelch hinsichtlich seiner Stellung mit dem von *Saxifraga* überein. Da durch Krümmung der Blüthenstielchen der Kelch häufig etwas aus seiner ursprünglichen Lage kommt, so ist hier bei der Bestimmung der Kelchstellung eine Täuschung leicht möglich. Es hat nämlich den Anschein, als hätte der Kelch von *Ligularia* die umgekehrte Lage von dem von *Saxifraga*, und als stünde das unpaare Kelchblatt median nach vorn. Da die Aestivation des Kelchs bei *Ligularia* deutlich ist, und die einzelnen Kelchblättchen sogar eine ihrer genetischen Folge entsprechende verschiedene Grösse zeigen, so ergibt sich aus der Untersuchung, dass dieses unpaare Kelchblatt das 1te in der Spirale ist, dass ferner das 2te und 5te nach hinten, das 3te und 4te seitlich stehen. Eine solche Anordnung der Kelchtheile ist zwar keineswegs unmöglich und scheint wohl einzeln vorzukommen, und ich gestehe, dass ich die Blüthe von *Ligularia* zuerst nach dieser Ansicht construirte. Nachdem ich sehr kleine Blüthenknospen, die noch fest sitzend in der Achsel ihrer Mutterblätter sich befanden, und wo also weder Blüthenstiel, noch Mutterblatt von ihrer ursprünglichen Lage abgewichen seyn konnten, untersucht hatte, so bot sich mir das gewöhnliche Stellungsverhältniss dar. Dass, je nachdem man nun der ersten oder zweiten Ansicht beitritt, die Lage der symmetrischen Theilungslinie der Blume zur Abstammungsaxe sich verändern muss, ist einleuchtend. Im erstern Fall fällt sie nämlich mit der Mediane zusammen, im zweiten Fall schneidet sie dieselbe unter einem spitzen Winkel. Bleiben wir bei dieser zweiten Ansicht stehen, so scheint die Symmetrisation der Blumenkrone in folgender Weise statt zu finden (man vgl. d. Fig.): das 1te, 3te und 5te Blumenblatt werden

---

vorigen Herbst am Handeckfall eine Menge Exemplare der letztern Pflanze fand, welche in allen Blüthen sämmtliche 10 Stamina in mit Ovulis versehene Carpien verwandelt hatten; ein Fall, den die neue Placenten-Theorie wohl schwerlich zu erklären versuchen wird.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06163-0085-6

zur Oberlippe, das 2te und 4te zur Unterlippe; die symmetrische Theilungslinie geht durch das 5te Blumenblatt und das erste Kelchblatt. Die 3 die Oberlippe bildenden Petala sind unter sich gleichgestaltet (eiförmig) und von gleicher Grösse, aber kleiner als die 2 die Unterlippe bildenden. Diese letztern sind länglich-lanzettförmig, unter sich bald gleich gross, bald das eine etwas kleiner. Eine weitere Eigenthümlichkeit dieser Blüthe ist die Stellung ihrer beiden Fruchtblätter; sie stehen nämlich nicht wie bei *Saxifraga* in der Mediane, sondern schief zu dieser; zugleich aber senkrecht auf der symmetrischen Theilungslinie. Soll man nun diese beiden Carpien als diejenigen ansprechen, welche bei *Saxifraga* fehlen? Dann sollten sie aber nicht schief zur Mediane stehen, auf welche ja die 2 bei *Saxifraga* vorhandenen Fruchtblätter fallen, sondern vielmehr senkrecht auf ihr. Diess ist eine Frage, die ich nicht zu lösen vermag. Dürfte man sich mit Vermuthungen begnügen, so lägen 2 Fälle vor. Entweder kommen bei *Saxifraga* noch andere als die eben beschriebenen Carpienstellungen vor (etwa wie bei *Parnassia* und den Solaneen), und die *Ligularia* böte dazu durch die ihr eigene Carpienstellung eine Ergänzung; oder aber die Carpien von *Ligularia* haben durch die starke Entwicklung der halbmondförmigen vor der Oberlippe stehenden Drüse ihre ursprüngliche Stellung eingebüsst, eine Ansicht, die mir nicht genügen will. Hier sind also noch mehr Betrachtungen erforderlich und an einer grössern Anzahl von Exemplaren, als mir zu Gebote standen. *)

Betrachten wir endlich noch die Stellung der Blüthe von *Ligularia* innerhalb der Blüthenwickel, der sie angehört. Die einzelnen die Rispe (oder, wenn man lieber will, den Strauss) von *Ligularia* zusammensetzenden Blüthenzweige bilden, wie bei sämmtlichen Saxifragen, doppelte oder einfache Blüthenwickel, mit hintumläufigen Blüthen und Förderung aus dem zweiten Vorblatt. Die Blüthe von *Ligularia* stellt sich nun innerhalb der Wickel so, dass ihre symmetrische Theilungslinie (Tab. V. Fig. V.) senkrecht auf die symmetrische Theilungslinie der Wickel zu stehen kommt; durch eine geringe Drehung der Blüthenstiele, welche zur Zeit der Blüthen-

*) Alex. Braun (Flora, 1839. S. 315) sagt von *Ligularia*, dass sie die entgegengesetzte Stellung der Fruchtblätter als *Saxifraga* besitze. Demnach würde er den Fruchtblatt-Cyklus von *Ligularia* für den ersten ansehen? Aber wie stimmt dann damit die schiefe Stellung?

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr06163-0086-1

entfaltung eintritt, werden die Blüthen etwas von dieser Lage abgelenkt, so dass alsdann ihre symmetrische Theilungslinie zu derjenigen der Wickel spitzwinklig wird.

5) *Verstäubungsfolge der Antheren von Ruta.* Tab. V. Fig. 1.

Das Folgende bezieht sich nur auf die tetrameren Blüthen von *Ruta*, nicht auf die den Gipfel der jährlichen Triebe derselben einnehmenden pentameren, welche eine von jenen abweichende Verstäubungsfolge zeigen. Am besten lässt sich der symmetrische Gang der Verstäubung an den reinen Blüthenzweigen verfolgen. Diese bilden nämlich Dichasien, deren Zweige die Wickelform annehmen, an der man constant einen untern weniger und einen obern mehr geförderten Zweig unterscheiden kann, bis in den höchsten Auszweigungen meist nur noch der 2te übrig bleibt. Die Förderung ist also aus dem zweiten Vorblatt. Jeder Blüthenzweig trägt 2 Vorblätter; so lange beide fertil sind, d. h. einen weitern Blüthenzweig ausschicken, stehen sie am Zweig fast in gleicher Höhe, doch so, dass man meist ein unteres und oberes unterscheiden kann. Zuweilen kommen aber Anwachsungen vor, und so kann das untere z. B. scheinbar höher inserirt seyn, als das obere.

Bleibt bloss das obere Vorblatt fertil, so rückt dieses allein am Blüthenzweig hinauf, während das untere sterile gewöhnlich, obgleich nicht immer, die Basis desselben einnimmt. Betrachten wir nun zuerst die Verstäubung einer einzelnen Blüthe, und vergleichen wir nachher, wie sich dieselbe bei den 3 ersten Blüthen eines Dichasiums, nämlich der Mittel- und der von ihr abstammenden Seitenblüthen, verhält. Der Kelch von *Ruta* besteht aus 2 sich kreuzenden Blattpaaren; da diese aber auf gleicher Höhe stehen und keine deutliche Aestivation zeigen, so bietet sich für ihre wahre Aufeinanderfolge kein anderer Anhaltspunkt dar, als der der Stellung der vorausgehenden Vorblätter zu entnehmende. Die Blumenkrone zeigt zwar eine ziemlich constante Knospenlage; dass dieselbe aber hier sowohl, als überhaupt bei der Mehrzahl der Corollen anderer Pflanzen nicht die genetische Succession derselben anzeigt, ist eben so gewiss. Nichts desto weniger steht ihre Knospenlage in einer bestimmten Beziehung zu der Wendung der Blüthenspirale, welch' letztere man mit einiger Uebung leicht aus der Stellung der Vorblätter ermitteln kann. In der Aestivation der Blumenkrone von *Ruta* ist nämlich ein Blumenblatt das äusserste; das ihm diametral gegenüberstehende ist das innerste. Zwischen

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06163-0087-7

diese beiden fallen, der Deckungsweise folgend, das 2te und 3te. Das 2te wird vom 1ten bedeckt und deckt das 3te und 4te, das 2te und 3te stehen einander diametral (der Deckung nach) gegenüber. Je nach der Wendung der Blüthenspirale wechselt die Deckung, wie man sich am besten aus den beigegebenen schematischen Figuren überzeugen kann. Die Deckung der Petala folgt also einer Zickzacklinie. Untersuchen wir nun die Verstäubungsfolge der Antheren. Die octandrischen Blüthen kann man als aus 2 viergliederigen, aber auch als aus 4 zweigliederigen Stamen-Cyklen gebildet, betrachten; für unsern Zweck ist die erstere Betrachtungsweise die angemessenere. Wir hätten so 4 vor die Sepala und 4 vor die Petala fallende Staubfäden. Bei der Bestäubung beginnen nun zuerst die vor die Sepala fallenden Stamina ihre Bewegung gegen das Pistill, und zwar in der in der Fig. durch die Zahlen bezeichneten Ordnungsfolge, woraus sich denn ergibt, dass ihre Verstäubungsordnung gerade die umgekehrte von der ist, welche die Deckungsfolge der Petala darbietet. Der 2te vor die Petala fallende Stamen-Cyklus verstäubt hingegen wieder in der der Deckungsfolge der Petala entsprechenden Ordnung, d. h. er kreuzt sich mit dem erstern Stamen-Cyklus. Jeder Stamen-Cyklus bewegt sich also in Form einer Zickzacklinie, und Deckungsfolge der Petala, wie Ordnungsfolge der Antherenverstäubung kreuzen sich mit einander. Vergleicht man nun die beiden Seitenblüthen mit der Mittelblüthe eines Dichasiums, so ergibt sich in allen so eben beschriebenen Verhältnissen die bewundernswürdigste Symmetrie. Man wird nämlich bemerken, dass die dem ersten Vorblatt angehörende Seitenblüthe in Deckungsordnung der Petala und Verstäubungsfolge mit der Mittelblüthe übereinstimmt, mit ihr also homodrom ist, dass hingegen die aus dem 2ten Vorblatt kommende Blüthe in allem das umgekehrte Verhältniss zeigt, mithin antidrom ist. Diese Antidromien lassen sich nun weiter längs der ganzen Wickel verfolgen, sie beziehen sich also nicht bloss auf die Blattstellung der Blüthenzweige, sondern sind bis in die Blüthe durchgreifend, indem sie nicht nur die Knospenlage der Blumenkrone, sondern selbst die Bewegungen der Stamina bestimmen helfen. Dass nun zwar von der hier beschriebenen Norm einzelne Abweichungen vorkommen, darf nicht verschwiegen werden. Einzelne Blüthen zeigen nämlich eine andere Deckungsfolge der Petala und eine andere Ordnung der Verstäubung; ob aber auch diese einem bestimmten Gesetz gehorchen, kann ich bis jetzt nicht entscheiden.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06163-0088-3

6) *Verstäubungsfolge der Antheren von Aesculus Hippocastanum.* Tab. IV. Fig. 2.

An einem andern Ort (bot. Zeitung 1844. S. 610.) habe ich auf die merkwürdige und von der der gewöhnlichen Labiaten abweichende Blüthensymmetrie dieses schönen Baumes aufmerksam gemacht. Seither versuchte ich mich an der Entzifferung der Verstäubungsfolge der Antheren; das Resultat ergibt sich aus der diesen Text begleitenden Figur. Die die pyramidale Gipfelinflorescenz bildenden Blüthenzweige erscheinen meist als einfache Wickel, deren Scheinaxe bei immer weiterer Auszweigung derselben sich fast gerade streckt. Bei der Antidromie der auf einander folgenden Blüthen einer Wickel liesse sich auch für den vorliegenden Fall erwarten, dass, wie bei *Ruta*, die Verstäubungsfolge eine antidrome sey. Und so fand ich es denn wirklich. Die Verstäubungsfolge der *Aesculus*-Blüthe scheint mir nämlich stets mit ihrer Kelchspirale gleichwendig zu seyn. Nach meinen Beobachtungen schreitet sie in einseitiger Richtung fort (ein Fall, den man freilich in einem wickelartigen Blüthenstand nicht vermuthen würde), so zwar, dass bei der Verstäubung immer ein Staubfaden übersprungen wird, bis endlich die Reihe an alle gekommen ist. Geht nun die Kelchspirale der einen Blüthe rechts, so folgt ihr auch die Verstäubung, und eben so, wenn sie links geht. Also auch hier Antidromie! Sämmtliche Staubfäden sind anfangs gegen die Unterlippe der Blumenkrone umgebogen, in dem Maass als die Reihe der Verstäubung an sie kommt, richtet sich ein Staubfaden nach dem andern auf, streckt sich und krümmt sich endlich gegen die Oberlippe der Blumenkrone. — Auch hier traf ich auf manche Abweichungen von der so eben beschriebenen Verstäubungsfolge. Die Pavia-Arten gaben mir, in dieser Hinsicht, trotz zahlreicher Untersuchungen gar kein genügendes Resultat; ich gebe daher die Beschreibung der Verstäubungsfolge bei *Aesc. Hippocast.*, wie sie sich mir am häufigsten darbot, indem ich die Bitte an diejenigen Botaniker, die sich mit solchen Beobachtungen befassen, hinzufüge, mir ihre Bemerkungen auf dem Wege der Flora zukommen zu lassen, im Fall ich mich geirrt haben sollte.

7) *Ueber die sogenannten Blätterbüschel von Asparagus.* Tab. IV. Fig. 6.

Die meisten Schriftsteller betrachten die büschelförmig gestellten Nadeln von *Asparagus* als Blätter und nennen sie geradezu

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06163-0089-1

„büschelige Blätter"; nach Einigen sollen sie sogar in Halbquirlen stehen. (Was Bresler davon sagt, kann ich nicht anführen, da ich seine Monographie nicht besitze.) Viele Botaniker scheinen auch kaum zu wissen, dass die Arten von *Asparagus* neben diesen vermeintlichen Blätterbüscheln auch noch andere, freilich kleine häutig-schuppige Blättchen besitzen, da sie ihrer gar nicht erwähnen. Koch (Deutschl. Flora), dessen gut beobachtendem Auge sie nicht entgangen sind, sieht sie für Nebenblätter an. Dagegen spricht aber schon ihre Stellung und ihre Zahl. Sie kommen nämlich immer einzeln, nicht zu zweien vor, sie stehen ferner nicht seitlich von einer hier freilich fehlenden Blattmitte. Doch könnte man für ihre Stipelnatur anführen, dass auch bei andern Pflanzen scheinbar einfache Stipulae auftreten, welche aus der Verschmelzung zweier hervorgegangen sind, wie man dieses bei den Knospenschuppen (Nieder-Blättern) mancher Bäume und bei den auf die Keimblätter folgenden ersten Blättern mancher Keimpflanzen z. B. in der Familie der Leguminosen bemerken kann. Diess könnte man nun zugeben, wenn eben nicht in der Achsel dieser kleinen Schuppenblättchen ein Blattbüschel vorkäme, dessen Blätter doch irgend einer Axe aufsitzen müssen. Eine Axe entspringt aber (wenigstens so weit ich das Pflanzenreich kenne) nie aus dem Winkel einer Stipula, denn die Fälle, die man anführt (bei *Urtica*, *Salix* etc.), sind entschieden falsch, und so können denn die Schüppchen von *Asparagus* nicht wohl Stipulae, sie müssen Blätter seyn. Wenn nun auch der Nadelbüschel, der aus ihrer Achsel hervorkommt, kein Blattbüschel ist, sondern ein Verein steriler Blüthenzweige, so gehören doch diese immer einer Axe an, und das Tragblatt dieser Axe ist eben kein anderes als das kleine Schüppchen. Ausser Link, Döll und den Brüdern Bravais wüsste ich Niemanden zu nennen, der diese vermeintlichen Blätterbüschel in ihrer wahren Natur erkannt hätte. Link (Elem. Philos. bot. ed. 2. Vol. 1. p. 470 u. 471) begnügt sich einfach mit der Bemerkung, dass das wahre Blatt bei *Asparagus* vertrocknet und zu einer Schuppe geworden sey, die Blüthenstiele aber die Gestalt der Blätter angenommen haben. Döll (Rhein. Flora) und Bravais (Ann. d. sc. nat. 2de série. 1837. p. 207) beschreiben auch die Stellung dieser Nadeln. Ihre Angaben stimmen mit meinen eigenen Untersuchungen überein. Bravais sucht besonders noch die Aehnlichkeit hervorzuheben, welche die sterilen büscheligen Blüthenstiele von *Asparagus* mit den axillären Inflores-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06163-0090-6

cenzen der Labiaten haben. Ich selbst habe sie in der Linnaea XVII. S. 189. geradezu eine Doppel-Wickel genannt. Einer solchen Wickel liegt immer die Dichasienform zu Grunde. Man unterscheidet daher immer einen Mittelzweig und 2 von ihm abstammende Seitenzweige. Bald ist nun der Mittelzweig sehr kräftig, wächst weit über die Seitenzweige hinaus, trägt Schuppenblättchen, und in deren Achseln wieder Nadelbüschel in Wickelform — bald (in den höhern Verzweigungsgraden) ist er aber auf eine blosse Nadel reducirt. Die Seitenzweige sind hingegen immer einfach nadelförmig ohne Mutterblättchen und verzweigen sich in Wickelform weiter. Die beiden ersten Zweige tragen oft eine Blüthe und sind alsdann von anderer Form, alle übrigen von ihnen ausgehenden erscheinen steril in Nadelform, und da sie dicht neben einander entspringen, so erscheinen sie büschelig. Aus Tab. IV. Fig. 5 und 6. ergibt sich die grosse Uebereinstimmung, welche in der Anordnung der Nadeln von *Asparagus* und der der doppelten Blüthenwickel eines *Lamium* oder *Galeobdolon* statt findet. Dass übrigens noch andere Beispiele von Umwandlungen der Zweige in blattähnliche Formen auf Unkosten des Blattes vorkommen, ist von *Ruscus*, den Cacteen u. s. w. längst bekannt.

Erklärung der (schematischen) Abbildungen.

Tab. III. Fig. 1. Ein Zweig des ersten Quirls der Trugdolde von *Sambucus nigra*, welcher selbst wieder 4 Quirlzweige trägt, A^1 A^2; B^1 B^2; von jedem Paar ist der stärkere Zweig A^1 B^1 nach vorn, der schwächere A^2 B^2 nach der Axe der Trugdolde gekehrt. Die weiter in ähnlicher Weise fortgehende Verzweigung kann man leicht aus der Figur erkennen.

Fig. 2. Grundriss zweier aufeinander folgender entgegengesetzt gebauter Blüthen von *Gladiolus communis* vor der Nutation derselben. A Axe, M Mutter- oder Tragblatt; das einzig vorhandene Vorblatt ist gegen die Axe gekehrt. Der Pfeil gibt die symmetrische Theilungslinie der Blüthen an.

Fig. 3. Grundriss derselben Blüthe, nachdem sie sich symmetrisirt hat und durch Nutation einseitswendig geworden ist.

Tab. IV. Fig. 1. Involucrum und Inflorescenz von *Euphorbia* (*palustris*.) M Mutterblatt eines Zweiges mit 2 Vorblättern α und β, in deren Axille eine Knospe vorkommt. — Die Mitte des Involucrums nimmt die ♀ Blüthe ein. Die ♂ Blüthen stehen im Kreis um sie her und bilden 5 Reihen; jede Reihe enthält 5 Blüthen; die Zahlen geben die Aufblühfolge an.

Fig. 2. Blüthe von *Aesculus Hippocastanum*. A Axe, M, deren Mutter- oder Tragblättchen. α und β, die Vorblättchen. Die äussern Zahlen beziehen sich auf die Wendung der Kelchspirale, die innern geben die Verstäubungsfolge der Antheren an. Der punktirte Pfeil bezeichnet die symmetrische Theilungslinie der Blüthe.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06163-0091-2

cenzen der Labiaten haben. Ich selbst habe sie in der Linnaea XVII. S. 189. geradezu eine Doppel-Wickel genannt. Einer solchen Wickel liegt immer die Dichasienform zu Grunde. Man unterscheidet daher immer einen Mittelzweig und 2 von ihm abstammende Seitenzweige. Bald ist nun der Mittelzweig sehr kräftig, wächst weit über die Seitenzweige hinaus, trägt Schuppenblättchen, und in deren Achseln wieder Nadelbüschel in Wickelform — bald (in den höhern Verzweigungsgraden) ist er aber auf eine blosse Nadel reducirt. Die Seitenzweige sind hingegen immer einfach nadelförmig ohne Mutterblättchen und verzweigen sich in Wickelform weiter. Die beiden ersten Zweige tragen oft eine Blüthe und sind alsdann von anderer Form, alle übrigen von ihnen ausgehenden erscheinen steril in Nadelform, und da sie dicht neben einander entspringen, so erscheinen sie büschelig. Aus Tab. IV. Fig. 5 und 6. ergibt sich die grosse Uebereinstimmung, welche in der Anordnung der Nadeln von *Asparagus* und der der doppelten Blüthenwickel eines *Lamium* oder *Galeobdolon* statt findet. Dass übrigens noch andere Beispiele von Umwandlungen der Zweige in blattähnliche Formen auf Unkosten des Blattes vorkommen, ist von *Ruscus*, den Cacteen u. s. w. längst bekannt.

Erklärung der (schematischen) Abbildungen.

Tab. III. Fig. 1. Ein Zweig des ersten Quirls der Trugdolde von *Sambucus nigra*, welcher selbst wieder 4 Quirlzweige trägt, A^1 A^2; B^1 B^2; von jedem Paar ist der stärkere Zweig A^1 B^1 nach vorn, der schwächere A^2 B^2 nach der Axe der Trugdolde gekehrt. Die weiter in ähnlicher Weise fortgehende Verzweigung kann man leicht aus der Figur erkennen.

Fig. 2. Grundriss zweier aufeinander folgender entgegengesetzt gebauter Blüthen von *Gladiolus communis* vor der Nutation derselben. A Axe, M Mutter- oder Tragblatt; das einzig vorhandene Vorblatt ist gegen die Axe gekehrt. Der Pfeil gibt die symmetrische Theilungslinie der Blüthen an.

Fig. 3. Grundriss derselben Blüthe, nachdem sie sich symmetrisirt hat und durch Nutation einseitswendig geworden ist.

Tab. IV. Fig. 1. Involucrum und Inflorescenz von *Euphorbia* (*palustris*.) M Mutterblatt eines Zweiges mit 2 Vorblättern α und β, in deren Axille eine Knospe vorkommt. — Die Mitte des Involucrums nimmt die ♀ Blüthe ein. Die ♂ Blüthen stehen im Kreis um sie her und bilden 5 Reihen; jede Reihe enthält 5 Blüthen; die Zahlen geben die Aufblühfolge an.

Fig. 2. Blüthe von *Aesculus Hippocastanum*. A Axe, M, deren Mutter- oder Tragblättchen. α und β, die Vorblättchen. Die äussern Zahlen beziehen sich auf die Wendung der Kelchspirale, die innern geben die Verstäubungsfolge der Antheren an. Der punktirte Pfeil bezeichnet die symmetrische Theilungslinie der Blüthe.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06163-0091-2

Fig. 3. Blüthengrundriss von *Saxifraga*. Die Buchstaben wie im vorigen.

Fig. 4. Blüthengrundriss von *Ligularia*; die symmetrische Theilungslinie steht schief auf der Mediane und geht durch das 5te Blumenblatt und das 1te Kelchblatt.

Fig. 5. Doppelwickel von *Lamium* und *Galeolodolon*; die Zahlen bezeichnen den Grad der Abstammung (und zugleich die Aufblühfolge).

Fig. 4. Ein büscheliger Blüthenzweig von *Asparagus*, dessen einzelne sterile nadelförmigen Zweige ganz der Anordnung folgen, wie die Blüthen der Doppel-Wickel von *Lamium*. Die Zahlen wie oben.

Tab. V. Fig. 1. Grundriss der Blüthen eines dreiblüthigen Dichasiums von *Ruta*. Die Buchstaben wie oben; die Zahlen beziehen sich auf die Deckungsfolge der Petala und auf die Verstäubungsfolge der Antheren.

Fig. 2. Versuch mehrere Fälle symmetrischer an einer Wickel stehender Blüthen hinsichtlich der Lage ihrer symmetrischen Theilungslinie zur Abstammungsaxe und zur symmetrischen Theilungslinie der Wickel übersichtlich darzustellen. Der Pfeil A bedeutet die symmetrische Theilungslinie der Wickel und bezeichnet zugleich bei gestreckten Wickeln die Scheinaxe. Die im Zickzack gehenden Linien sind eben so viele verschiedene Auszweigungen der Wickel. I. stelle die Blüthe der Labiaten dar, II. die von *Aesculus*, III. *Echium*, IV. *Solanee*nblüthe (*Petunia*), V. *Ligularia*, VI. *Centranthus*. Die Zahlen 1—5 geben die genetische Folge der Kelchblätter, welche in vorliegenden Beispielen in die Lücken der Petala fallen. In die Blumenkrone ist die Stellung der Fruchtblätter eingezeichnet.

Biographische Notizen.

(Fortsetzung.)

3) Karl Friedrich von Kielmeyer.

(Auszug aus v. Martius Denkrede, gehalten in d. k. bayer. Akad. d. Wissensch. am 8. Mai 1845.; abgedr. in den Münchn. gelehrt. Anzeigen 1845. Nro. 106—109.)

In jener Zeit, als das deutsche Vaterland dem Andrange innerer und äusserer Feinde fast erlag, als die Fugen des tausendjährigen Reiches gewichen und die Nation in ihre Stämme und Bruchstücke von Stämmen auseinander gefallen war: da hielt die Masse des Volks noch zusammen durch das tiefe Gefühl gemeinsamer Abstammung, Sprache und Geschichte; für die Gebildeten aber gab es noch Ein Band, welches Alle umschlang, Ein Schiboleth, woran sie sich erkannten, und dieses segensreiche Band war die deutsche Wissenschaft. Vor Allem war es die Wissenschaft, welche von den Lehrstühlen der deutschen Universitäten im lebendi-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr06163-0092-7

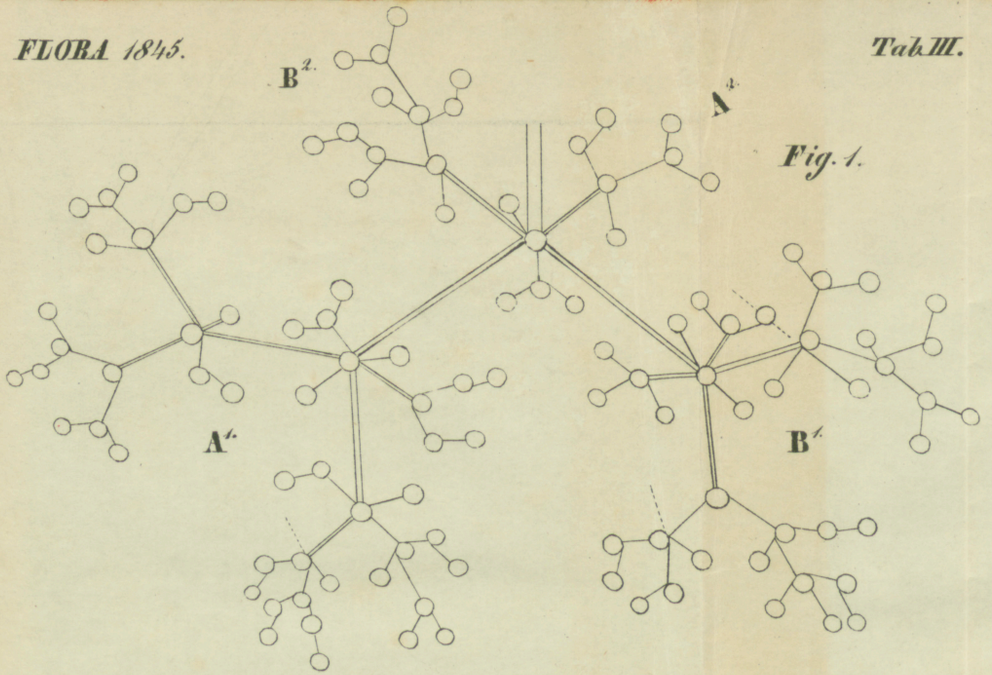


Fig.1.

Fig.2.

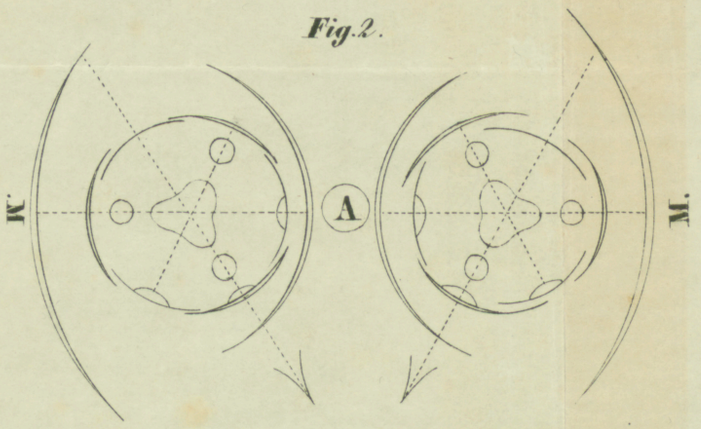
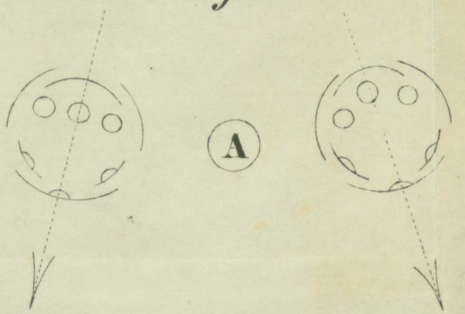


Fig.3.



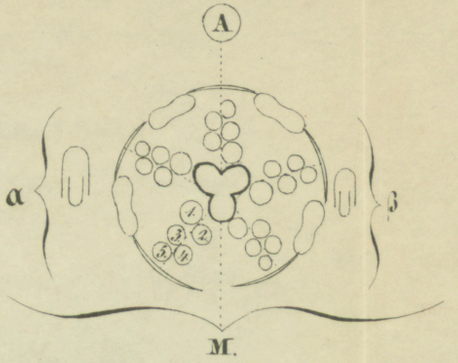


Fig.1.

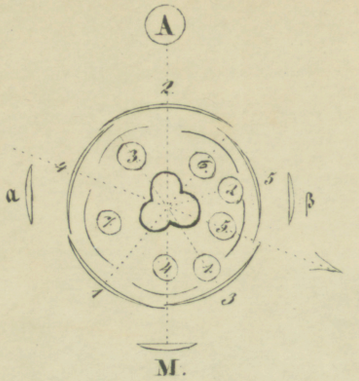


Fig.2.

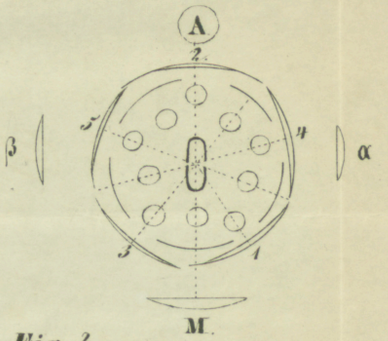


Fig.3.

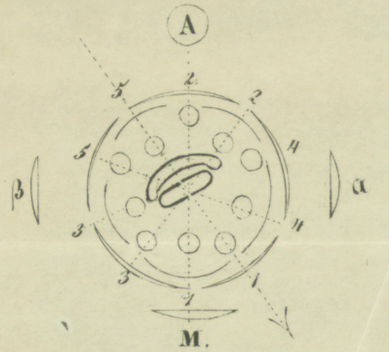


Fig.4.

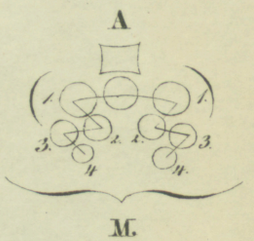


Fig.5.

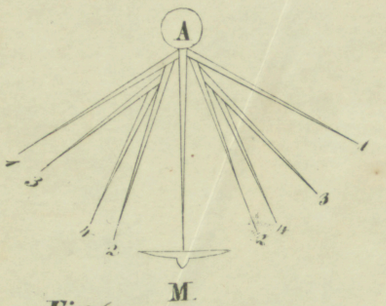


Fig.6.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06163-0410-9

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1845

Band/Volume: 28

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

Artikel/Article: Morphologische Beiträge 465-473