FLORA.

№ 32.

Regensburg. 28. August. **1860.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. Wydler, kleinere Beiträge zur Kenntniss einheimischer Gewächse (Fortsetzung: Dipsaceae, Compositae.). — LITTERATUR. Dochnahl, Anleitung die Holzarten Deutschlands an ihren Blättern und Zweigen zu erkennen.

Kleinere Beiträge zur Kenntniss einheimischer Gewächse. Von H. Wydler.

(Fortsetzung.)

Dipsaceae.

Die eigenthümliche Aufblühfolge des Köpfchens hat bereits R. Brown beschrieben. (Vermischte Schriften II. 532.) *) Corolla oft median zygomorph, Verstäubung bei *Dipsacus sylv.*, *Cephalar. alpina*, *Knautia oriental.*, *arvens.*, *sylvat.*, *Succisa prat.*, *Scabiosa Columbar.* längs der Mediane alternative absteigend; bei *Scab. caucasica* aufsteigend. Die Filamente in der Knospe einwärts gebogen strecken sich successive in der Ordnungsfolge des Stäubens. Ueber die Stellung der Blüthe mit dem unpaaren Kelchtheil median nach hinten siehe man Flora 1851, Tab. V. fig. 13 a, b; vgl. auch Flora 1856, S. 38.

Dipsacus sylvestris Zweiaxig 1) Kotyl. LHH′
(h = Calyculus).
2) hZ.

Die Laubblattpaare der Rosette sowohl als des aufgeschossenen Stengels stehen oft unter der Divergenz von $^3/_5$ In der Hochblattregion treten höhere Stellungen ein, am häufigsten stehen die Tragblätter der Blüthen nach $^8/_{26}$, $^{13}/_{42}$ und $^{21}/_{68}$. Ausser diesen kommen aber noch viele andere Stellungen vor, die man bei A. Braun (Ordnung der Schuppen an den Tannenzapfen, Separat-Abdrücke S. 183 und 184) und bei Hess (Pflanzenkunde, Berlin 1846. I. Theil, im

*) In der vorigen Nummer ist dieser Satz aus Versehen am Schlusse des Artikels über Valerianella gesetzt worden.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0499-4

Anhang) und Bravais, (Annal. sc. nat. 2. Sér. VII.) nachsehen kann. — Die Laubblattpaare nicht selten mit + und — Sprossen. In der Knospe sind die Blätter jedes Paares halbumfassend, und wenigstens an den Rosettenblättern deutlich bei allen Blattpaaren in gleicher Richtung übergreifend. Die Basis der Zweige ist frei von Stacheln und hinten mit einer Schwiele versehen.

D. pilosus. Axenzahl und Folge der Blattformationen wie bei voriger. Blüthenstellung wenigstens zuweilen $^{8}/_{26}$.

Knautia sylvatica. Zweiaxig. 1) NLHH'
2) hZ.

Niederblätter weiss, schuppenartig, um so zahlreicher, je tiefer der Spross in der Erde entspringt. Stengel so weit unter der Erde mit gestauchten Gliedern, mit langen Wurzelzasern besetzt, welche oft ziemlich regelmässig opponirt-decussirt stehen. Es entspringt nämlich ziemlich regelmässig eine Zaser dicht oberhalb einer Axillärknospe, so dass mithin an jedem Internodium zwei Zasern einander gegenüber stehen, sie also überhaupt in 4 Reihen stehen. Zur Zeit haben die Knospen selbst noch keine Wurzeln geschlagen. Die Blätter des Involucrums und der Blüthen scheinen mir am öftersten nach $^{8}/_{13}$ und $^{13}/_{21}$ zu stehen. Zuweilen fand ich das Involucrum gerade aus einem $^{8}/_{13}$ Cyklus bestehend, das 14. über das 1. Involucralblatt fallende Hochblatt war Tragblatt der ersten Blüthe. Auch sind die Hochblätter und Blüthen manchmal nach $\frac{1 + \frac{3}{5}}{2}$ gestellt. Die Blüthenzweige nicht selten mit drei im Wirtel stehenden Vorblättern, welche Dreierstellung wohl auch durch die Blüthenköpfchen fortsetzen wird. Im vorliegenden Fall waren nur die Zwölfer Parastichen deutlich abzählbar.

K. arvensis. Zweiaxig. 1) NLHH'
2) hZ.

Die Erneuerungssprosse entspringen theils aus den Achseln der Niederblätter theils der basilären Laubblätter des relativen Hauptsprosses; sie werden wenigstens einige Zeit durch die starke, bis daumensdicke, holzige, frisch bleibende primäre Wurzel ernährt. Nicht selten treten die Erneuerungssprossen in Form von 3 – 4 Zoll langen walzlichen Niederblatt-Stolonen auf. Da, wo die Niederblattsprossen über die Erde treten, tragen sie am gestauchten Axentheil eine Laubrosette. Spätere Erneuerungssprosse bringen selbst Wurzeln. Die Zahl der Niederblätter wechselt, je nachdem der Spross tiefer in der Erde oder mehr oberflächlich entspringt; im ersteren Falle sind sie zahlreicher; an stoloähnlichen Sprossen zählte ich bis 5

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0500-0

Paare; auf sie folgen dann am unteren Theile des aufgeschossenen Blüthenstengels einfache ungetheilte Laubblätter, dann getheilte, deren Theilung, je höher am Stengel, desto mehr zunimmt. — Die Niederblätter sind weisslich, schuppenartig, mit breiter Basis aufsitzend, zugespitzt. Die Hochblattregion (Involucrum) ist durch ein langes schaftähnliches Internodium von dem obersten Blattpaar getrennt (was zwar vielen andern Arten und Gattungen der Familie zukommt*). Die laubigen Vorblätter der schaftähnlich gedehnten Blüthenzweige nach hinten convergirend, oft ungleichseitig und unter sich symmetrisch, am hintern Rand entweder ganz oder nur gezähnelt, am vordern oft fiedertheilig. Die Blüthenzweige aus dem obersten Blattpaar dichotom, übergipfelnd. Jeder Blüthenzweig gabelt sich nochmals aus je 2 Vorblättern. Von dieser zweiten Gabelzweigung ist der eine meist stärker als der andere. Der erstere scheint dem 2. Vorblatt anzugehören. (Diess ist wenigstens bei *Scabiosa dichotoma* der Fall; hier ist der zweite Zweig der antidrome). Uebrigens finde ich beide Zweige unter sich meist homodrom (während diess bei *Sc. dichot.* selten vorkommt, vielmehr gewöhnlich der 1. Zweig der homodrome, der 2. der antidrome ist). — Auch tiefer am Stengel findet man zuweilen die Blattpaare mit + und — Sprossen; die + Sprossen einerseits, die — Sprosse anderseits fallen über einander, d. h. die Sprossen je der 3. Paare verhalten sich gleich. Nach der Blattstellung des Gipfelköpfchens zu schliessen, gehörten die + Sprossen den ersten Blättern der Paare an. — Dreigliedrige Laubwirtel, die auch in's Involucrum und in die Inflorescens fortsetzen, kommen auch vor. Hochblätter und Blüthenzweige zeigen am häufigsten $\frac{5 \vee 8}{26}$ St, ich finde aber auch Blüthenköpfchen mit 16, 16. 14, 14 Parastichen; ferner mit 12, 16. mit 10, 16 und 10, 12 Parast., endlich $^8/_{13}$ St.

Der Stengel so weit in der Erde wurzelähnlich, so weit er Sprossen treibt mit frischem Mark, während der oberirdische blühende Theil desselben sein Mark verliert und hohl wird. Knospenlage der Blätter halbumfassend. Dass die Blüthen durch Abortus des einen Geschlechts zur Diclinie hinneigen, hat schon Vaucher (hist. des plant. d'Europe 2, pag. 727) bemerkt und neuerdings wieder Wichura (Bericht über die Verhandlungen der schlesischen Gesellschaft 1858—59.

*) Ein solch' gedehntes dem Involucrum unmittelbar vorausgehendes Stengelglied fehlt z. B. bei *Scab. dichotoma*, daher diese Art ein sitzendes Gipfelköpfchen hat.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0501-6

Succisa pratensis. Dreiaxig. 1) L . . .
2) L H H'
3) hZ.

Die Wuchsverhältnisse hat zuerst Irmisch richtig beschrieben: Botanische Zeitung 1850, Sp. 394. Hauptaxe von hinten absterbend, stark 4-zeilig bewurzelt, mit gestauchten Internodien, trägt an der Erde eine unbegrenzte Laubrosette, die zur Blüthezeit aus 5—6 Blattpaaren gebildet wird. Aus den tiefern (zur Blüthezeit oft abgestorbenen) Rosettenblättern entspringen die blühenden Stengel als secundäre Axen, deren an einer Rosette 1—3 auftreten können. Die Blüthen in den Achseln der Hochblätter des endständigen Köpfchens, die secundären treten als 3. Axensystem auf. Die Hochblattregion ist auch hier durch ein schaftförmiges Internodium von den vorausgehenden Laubblättern geschieden (was zwar auch bei vielen andern Scabiosen der Fall ist). Die schaftähnlichen Blüthenzweige (Bereicherungszweige der Inflorescenz) 1—2 Mal gabelig weiter verzweigt, mit ungleich grossen Gabelzweigen, die übrigens unter sich homodrom sind. Die Tragblätter dieser Zweige zuweilen von ungleicher Grösse, der stärkere Zweig mit dem grösseren Tragblatt. Die Vorblätter der Blüthenzweige und die Blättchen des Hüllkelchs sind an der Basis sackartig aufgetrieben. Was Irmisch überhaupt vom Involucrum der Dipsaceen bemerkt, kann ich nur unterschreiben. Blüthenstellung nach $\frac{5}{26}$, ferner mit 8,8 Parastichen und $^{8}/_{13}$.

Scabiosa Columbaria. Zweiaxig. 1) L H H'.
2) hZ.

Eine bodenständige Laubrosette, deren Axe sich zum Blüthen tragenden Stengel dehnt. Die Erneuerungssprosse kommen aus den Achseln der Bodenlaube, und jeder trägt wieder eine gestauchte Laubrosette. Die primäre Wurzel bleibt frisch, und ist eine sogenannte mehrköpfige. Manche Erneuerungssprosse erhalten sich durch eigene Wurzelbildung. Man vergl. Irmisch, l. c. Sp. 398. Nicht selten haben die Blätter eines Paares einen + und — Spross. — Die Blätter zeichnen sich dadurch aus, dass die secundären Fiedern — mit wenigen Ausnahmen — nur nach vorn entwickelt sind. Die Blüthenzweige sind Dichasien mit ungleichen Zweigen, — besonders an cultivirten Exemplaren ist ihre Verzweigung sehr reichlich, und oft in feine Wickeln ausartend, mit zickzackförmigem, gebogenem Sympodium, welches oft 7—8 von einander abstammende Blüthenköpfchen trägt. Förderung aus dem zweiten Vorblatt. (Ebenso verhalten sich auch die Blüthenzweige von *Sc. atropurpurea*). Hochblätter nach dem

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0502-1

Abfallen der Früchtchen stehen bleibend. Das Reifen der Früchtchen geht von der Spitze des Köpfchens aus, daher die obersten Früchtchen sich zuerst ablösen. Fruchtstellung (Hochbl.) nach $\frac{5 \vee 8}{26}$ ferner mit 8, 12 Parast., mit 10, 14 und mit 8, 13 ($^{13}/_{21}$) und $^{21}/_{34}$.

Compositae.

Die grosse Mehrzahl der in diese Familie gehörenden Pflanzen ist 2-axig, jedoch kommen einzelne constant 3-axige vor. Von letzteren sind mir folgende bekannt: *Anacyclus Pyrethrum* und *Artemisia Mutellina*. Ferner gehören hierher nach Al. Braun (Ind. sem. horti Berol. 1852. Spec. nov., p. 3) *Inula candida* und *Centaurea Fischeri* Willd.

Die Blüthen entspringen stets aus den Achseln von in vielen Fällen nicht zur Ausbildung kommenden Hochblättern. Sie sind zugleich von einem Kranz steriler Hochblätter, dem sogenannten Involucrum, umgeben, und beide, Hochblätter und Blüthen, zeigen gewöhnlich complicirte Stellungsverhältnisse. Mit wenig Ausnahmen ist die Entfaltung der Blüthenköpfchen absteigend, der Blüthen constant aufsteigend. *Ligularia sibirica* und einige Artemisien zeigen aufsteigende Entfaltung der Köpfchen. Doch entfaltet das Gipfelköpfchen vor dem obersten Seitenköpfchen, so auch *Cichor. Intyb.* — Von den 5 Kelchblättern fällt eines median nach hinten; die Griffel stehen in der Mediane. In der Knospe sind auch die zungenförmigen Corollen der Cichoraceen genau klappig geschlossen.

Die Sprossen bewegen sich oft in allen Blattformationen; jedoch fällt bei vielen Arten die der Niederblätter weg.

Eupatorium cannabinum. 1) NLL'HH'.
2) Z.

Die Erneuerungssprossen entspringen aus der Basis des blühenden Stengels und beginnen als Niederblattsprossen. Stengel an der Basis mit frischem Mark, höher hinauf wird er hohl. Niederblätter schuppenartig, wie die Laubblätter am aufgeschossenen Stengel paarig rechtwinklig decussirt. Höher am Stengel gegen die Inflorescenz hin, sowie an den Zweigen lösen sich die Blattpaare auf, bald noch mit Beibehaltung ihrer rechtwinkligen Stellung nach folgendem Schema: (entspr. der St. der Blattpaare bei den Caryophylleen)

$$\begin{array}{ccccccccccc} & & & & A^2 & & & & & & \\ & & & & C^1 & & & & & & \\ & & & & \cdot & & & & & & \\ & & & & \cdot & & & & & & \\ & & & & \cdot & & & & & & \\ B^1 & & D^2 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & D^1 & & B^2 \\ & & & & \cdot & & & & & & \\ & & & & \cdot & & & & & & \\ & & & & \cdot & & & & & & \\ & & & & C^2 & & & & & & \\ & & & & A^1 & & & & & & \end{array}$$

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0503-7

oder die Blätter stehen spiralig nach $^3/_8$, zu oberst nach $^3/_5$, ins Involucrum des Gipfelköpfchens fortsetzend, an das oberste Blattpaar sich ohne Prosenthese anschliessend. Die Bereicherungszweige der Inflorescenz haben manchmal ihr erstes Blatt zum Tragblatt rechtwinklig gestellt, welches erste Blatt dann sogleich eine $^5/_8$ St. (der Blüthenzweige) einleitet. Die 2 laubigen Vorblätter der Bereicherungszweige sind gewöhnlich ungetheilt, lanzettlich, ungleichseitig und unter sich symmetrisch. Die Hüllblätter der Blüthenköpfchen stehen und decken sich auf's Schönste nach $^3/_5$; sie nehmen von Aussen nach Innen an Grösse zu. Die Hülle besteht aus 2 bis 3 vor einander fallenden Cyklen der $^3/_5$ St. Ihre 2 äussersten kleinsten Blättchen stehen rechts und links vom Tragblättchen, d. h. die Hülle ist eingesetzt mit Pros. von $\frac{3 + \frac{1}{2}}{5}$, wodurch das 4. Hüllblatt median nach hinten fällt. Jedes Blüthenköpfchen ist 5 blüthig. Die Blüthen gehören den 5 innersten Hüllblättern an (die äusseren bleiben steril) und entfalten sich successive auf's Zierlichste nach der $^3/_5$ Spirale. (So auch bei *E. purpureum*). Von 3 Köpfchen sind die Seitenköpfchen unter sich meist homodrom, zum Mittelköpfchen antidrom. — Variirt mit foliis ternis.

(*E. purpureum*. Wuchs wie bei voriger Art. Niederblätter und untere Laubblätter wirtelig; höher am Stengel, wo die Zahl der Wirtelblätter (5—8) zunimmt, sind sie oft aus einander gehoben, und zeigen dann ein wendeltreppenartiges Aufsteigen. Andere Male finden sie sich durch ungleichhohes Anwachsen unordentlich zerstreut. Die Blüthenköpfchen verhalten sich wie bei *E. cannab.* Das Involucrum besteht oft aus 3—4 vor einander fallenden $^3/_5$ Cyklen von Hüllblättern. Der innerste Cyklus ist nicht immer vollständig. Die hochblattigen Tragblättchen der Blüthenköpfchen sind oft dicht an's Köpfchen hinaufgerückt und immer viel kleiner als dessen Hüllblätter. Die Wendung der Seitenköpfchen variirt. Bald sind sie — wo 2 vorhanden — unter sich antidrom, das untere zum Mittelköpfchen homodrom, bald finde ich das letztere antidrom.)

Stevia purp., ovata etc. verhalten sich ähnlich wie *Eupator*. Das Blüthenköpfchen der genannten Stevia-Arten ist 5-blüthig, das Involucrum desselben ist aber nur 5-blättrig und seine Blättchen, welche sich nach $^3/_5$ decken, sind zugleich die Tragblätter der Blüthen. Die Entfaltung der letztern entspricht der $^3/_5$ Sp. der Hüllblätter. (Die Köpfchen stehen in Schraubeln; die Förderung der Schraubeln geschieht aus dem 1. Blatt der Blüthenzweige. Man zählt bis 5 Schraubelzweige).

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0504-3

Adenostyles albifrons. Der blühende Spross trägt: 1) NLL 'HH'H'' 2) Z.

H'' = Involucrum. Das stark bewurzelte von hinten absterbende sogenannte Rhizom ist ein Erdsympodium. Die Erneuerungssprosse entspringen aus den Nieder- und Laubblättern der Basis der blühenden Stengel in absteigender Ordnung, so dass der oberste, der stärkste, zugleich das Sympodium fortsetzt. Sie beginnen auf gestauchtem Axentheil mit einigen (bis 4) quer distichen scheidigen Niederblättern, worauf in gleicher Stellung einige mit Scheide versehene Laubblätter folgen, deren Spreite in der Knospung rückwärts geschlagene Ränder hat. Diese ersten Laubblätter sind oft noch ohne Stielbildung, und so weit die zweizeilige Stellung geht, ist die Scheide der auf einander folgenden Blätter gegenwendig übergerollt. Es kommt aber auch vor, dass an manchen Exemplaren an den untersten Laubblättern Stiele und Scheide vorhanden, aber die Scheide nicht vom Stiel abgegrenzt ist, sondern allmählig in den letzteren verläuft. Die Scheide der folgenden Laubblätter des aufgeschossenen (blühenden) Stengels ist jederseits mit einem spreitenähnlichen Oehrchen versehen. Während das unterste Laubblatt ohne Oehrchen ist, werden diese immer grösser, je höher die Blätter am Stengel sich folgen*); dabei nehmen stufenweise Stiel und Spreite ab. An den oberen Laubblättern bleibt die Stielbildung aus, und die Oehrchen verschmelzen mit der Spreite mehr oder weniger zu Einem Stück; die Blätter dicht unterhalb der Gesammtinflorescenz sowie die Tragblätter der einzelnen Blüthenzweige werden immer kleiner. Sie erscheinen zuletzt nur als lineal-pfriemliche oder fädliche Hochblättchen. Auf sie folgen am Endköpfchen der Gesammtinflorescenz wieder grössere, das Involucrum zusammensetzende Blättchen. Es hat also von den Nieder- zu den Hochblättern ein Aufschwung in der Blattbildung statt, dann von diesen durch die Hochblätter eine stufenweise Abnahme, von diesen zu den Involucralblättchen folgt ein zweiter wenn auch schwächerer Aufschwung. Aehnliches, wenn auch in geringerem Maasse, findet sich an den Blüthenzweigen, indem an diesen auf kleinere Hochblätter die grösseren Hüllblätter der Blüthenköpfchen folgen. Das Involucrum ist meistens aus 2 gleichgrossen nach $^3/_5$ deckenden Blättchen gebildet, die jedes in ihrer Achsel ein Blüthchen tragen**) Nicht selten ist die eine oder andere

*) Zuweilen ist an den grossen untern Laubbl. nur 1 Oehrchen vorhanden.

**) Nennt man Involucrum einen Verein von sterilen Blättern, welche eine Inflorescenz umschliessen, so kann natürlich hier von einem Involucrum nicht die Rede sein.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0505-9

der innersten Hüllblätter steril, so dass dann die Köpfchen nur 3- bis 4-blüthig sind. Es kommen an den jüngsten Auszweigungen der Inflorescenz auch Köpfchen mit nur 3—4 Hüllblättern und eben so vielen Blüthen vor. Diese Hüllblätter sind dann die blosse Ergänzung einer $^3/_5$ St., welche bereits in den wenigen vorausgehenden (oft sterilen) Hochblättchen auftritt. Sechsblüthige Köpfchen fand ich seltener und alsdann auch mit 6 Hüllblättern. Das Aufblühen entspricht der $^3/_5$ Sp. — Tetramerische Blüthen in den 2 ersten Cyklen mit 2 medianen Griffeln sind ausserordentlich häufig. Hier ist das Früchtchen 8 riefig. — Die Gesammtinflorescenz rechne ich wie bei *Eupatorium* etc. zu den corymbösen Rispen. Bei unserer Pflanze wachsen die untersten Blüthenzweige nicht selten höher an dem Stengel hinauf, so dass sie oft erst $1^1/_2$ Zoll über ihrem Tragblatt frei werden. — Einmal fand ich an einem blühenden Stengel unten distiche Blattstellung, welche in der Inflorescenz (Hochblättern) in opponirt-decussirte überging; das erste Blattpaar war mit Prosenthese von $\frac{1 + \frac{1}{2}}{2}$ eingesetzt.

Tussilago Farfara. Die Keimung und der Wuchs sind von Irmisch, Flora 1851, Nr. 12 und 1853, S. 521 beschrieben worden. Der blühende Gipfeltrieb trägt: 1) NLHH', zur Blüthezeit sind aber 2) Z. NL, die sich im vorausgehenden Jahr entwickelt hatten, bereits abgestorben, so dass der blühende Stengel alsdann nur noch mit schuppigen Hochblättern besetzt ist, welche am Gipfel zum Involucrum sich zusammen drängen. Es gibt aber auch blühende Sprosse, bei denen die Laubformation wegfällt, die also an der ersten Axe nur NH . . tragen. Es sind diess die aus den abgestorbenen Laubblättern des relativen blühenden Hauptsprosses hervorgehenden Seitensprossen, die sich, wie schon Irmisch bemerkt, auch dadurch auszeichnen, dass sie sich in aufsteigender Ordnung entwickeln, die untern mithin vor den obern blühen, nachdem nämlich zuerst der Hauptspross seine Blüthen entfaltet hat. Solche blühende Seitensprosse machen oft aus ihren Vorblättern wieder blühende Sprosse. Aus den Niederblattaxen des relativen Hauptsprosses entspringen Niederblatt-Stolonen, die sich aus ihren Vorblättern wieder stolonenartig verzweigen. Die Axe des Stolo mit 1—2 Zoll langen Internodien verdickt sich gegen die Erdoberfläche hin und staucht sich, wo er als Laubblattaxe über die Erde tritt, um dann zuletzt nach Hervorbringung der zahlreichen Hochblätter ebenfalls durch ein Blüthenköpfchen zu enden. Die Niederblätter des Stolo schuppenartig,

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0506-5

mit breiter Basis; ihre Zahl ist grösser, wenn der Stolo tiefer in der Erde wächst, geringer, wenn mehr oberflächlich. Die Wurzelbildung sowohl an den Stolonen, als aus den blühenden Seitentrieben, wenn deren unterste Niederblätter wieder Knospen bringen, ist immer stark. An den Stolonen sowohl, als an den blühenden Seitensprossen beginnt die Blattstellung immer quer distiche. An den letzteren Sprossen zählte ich oft bis 6 (an den obersten Seitensprossen aber auch manchmal nur 2) Niederblätter in genannter Stellung; auf die distichen Blätter folgt spirale Stellung der Hochblätter, zuerst 1—3 Cyklen der $^3/_5$ St. mit Prosenthese von $\frac{3 + \frac{1}{2}}{5}$ bald hintumläufig, bald (und nicht selten) vornumläufig. An diese Stellung schliessen sich dann bald $^5/_8$, bald $^8/_{13}$ der übrigen Hochblätter ohne Prosenthese an. Ich fand selbst unmittelbaren Uebergang von $^3/_5$ in $^{13}/_{21}$ oder auch aus $^5/_8$ in $^{13}/_{21}$. Nach letzterer, und nach höheren Stellungen sind auch die Involucralblätter gestellt. Auch kommt manchmal unmittelbarer Uebergang aus $^1/_2$ in $^5/_8$ ohne Prosenthese vor, und zwar oft vornumläufig. Die Blüthen stehen oft nach $^{55}/_{89}$, andere Mal nach $^{34}/_{55}$. Die Randblüthen weiblich, sehr dicht gestellt, die centralen, unvollkommen zwitterigen, lockerer, was man besonders schön an den durch ihre Narben gebildeten Parastichen sehen kann, die die Blüthen nach ihrer Abgliederung zurücklassen. — Die im Knospenzustand keulen- oder birnförmigen, ziemlich dicken, von den Hochblättern eingeschlossenen Blüthenknospen strecken sich im Verlaufe ihrer Entfaltung bedeutend. Aufrecht, wenn blühend, krümmen sie nach dem Abblühen in einem starken Bogen abwärts (ja einzelne Blüthenstengel legen sich alsdann sogar auf den Boden) um sich zur Blüthezeit wieder völlig senkrecht aufzurichten. Auch Vaucher erwähnt dieser Thatsache. Involucrum (wie bei vielen Compositen) nach dem Verblühen geschlossen, zur Zeit der Fruchtreife ausgebreitet. Die centralen unfruchtbaren Blüthen zuerst abgliedernd, dann erst die peripherischen weiblichen Blüthen in centripetaler Folge.

Petasites officinalis. Wuchs im Wesentlichen und Folge der Blattformationen wie bei *Tussil. Farf*. Erneuert sich theils durch mit scheidig-schuppigen, distiche stehenden Niederblättern besetzte Stolonen, theils durch gestauchte, über den Stolonen befindliche, ebenfalls mit Niederblättern beginnende Sprossen. Die obersten Seitensprosse der blühenden Mutteraxe sind reine Blüthenzweige. Der Zweiganfang der letztern zeigt manchmal nach 2 rechts und links

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0507-1

liegenden hochblattartigen Vorblättern $^{1}/_{2}$ St, ohne Pros. an das 2. Vorblatt anschliessend.

P. albus. Verhält sich wie vorige, ist aber ohne Stolonenbildung. Die Entfaltungsfolge der Sprossen ist wie bei *P. off.* absteigend. Zuerst entfaltet und blüht der Hauptspross, dann folgen dessen oberste Seitensprossen, welche nur NH und Blüthen (sehr selten eines oder das andere kleine Laubblatt tragend), also vorzugsweise Inflorescenz sind. Unterhalb dieser finden sich dann die Erneuerungssprosse, welche noch während der Fruchtzeit der blühenden Sprosse Nieder- und Laubblätter bringen, Hochblätter und Blüthen vorbereiten, welch' letztere im nächsten Frühling zur Entfaltung kommen. Sämmtliche Sprossen beginnen mit zu ihrem Tragblatt quer gestellten distichen Niederblättern. Auch die ersten Laubblätter nehmen oft noch an dieser Stellung Theil. Erstere zeigen zu letzteren oft schöne Uebergänge. Ebenso finden sich vermittelnde Uebergänge aus Laub- in Hochblätter, nämlich Blätter mit breiter Scheide und kleiner Spreite. Auf die zweizeilige Blattstellung folgt manchmal ein $^{3}/_{5}$ Cyklus, auf diesen $^{5}/_{8}$, oder auch sogleich $^{5}/_{8}$ ohne Pros, welche St. oft die Hochblätter zeigen; andere Mal folgt auf $^{1}/_{2}$ sogleich $^{8}/_{13}$ der Hochblätter ohne Prosenthese.

Nardosmia fragrans. Wie bei *Tussilago* und *Petasites* die Blattformationen scheinbar auf 2 Jahre vertheilt sind, so finden sich sämmtliche Blattstufen bei dieser Pflanze zur Blüthezeit vor, nach dem Schema: 1) NLL'HH'H'' (= Involucrum).
2) Z.

Die Pflanze perennirt durch die Niederblatt-Stolonen, und der Blüthenstengel ist dessen unmittelbare Fortsetzung. Die Stolonen entspringen aus Nieder- oder Laubblättern, werden oft mehrere Fuss lang mit bis $1^{1}/_{2}$ Zoll langen Internodien. Sie verzweigen sich wieder stolonenförmig. Die zum Blühen gelangenden Sprossen stauchen sich am Uebergang in die Laubregion, und Nieder- und Laubblätter stehen dort gedrängt. Niederblätter scheidig-schuppig, stehen nach $^{1}/_{2}$ (quer zum Tragblatt). Auch die untersten Laubblätter haben noch diese Stellung: an sie reihen sich die übrigen Laubblätter an, bald mit Prosenthese von $\frac{3 + \frac{1}{4}}{5}$ bald mit $\frac{3 + \frac{3}{4}}{5}$. Die Hüllblätter des endständigen Blüthenköpfchens fand ich manchmal nach $^{8}/_{13}$. — Die Laubblätter zeigen allmählige Uebergänge in die Hochblätter; Stiel und Spreite werden stufenweise kleiner, Scheidentheil grösser; die Hochblätter sind nur durch den letzteren repräsentirt. Der oft

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0508-7

gegen 2 Fuss lange Stiel der Laubblätter ist an der Basis breit und flach-rinnig, nach oben wird die Rinne schmaler, und schliesst sich endlich, so dass der Stiel walzlich erscheint.

Homogyne alpina. L L' H H' (H)
Z.

Der blühende Stengel trägt einige basiläre Laubblätter, welche mit Scheide, Stiel und Spreite versehen sind. Auf sie folgt am untern gedehnten Stengeltheil ein kürzer gestieltes Laubblatt mit grosser, breiter, concaver Scheide und geringer Spreitenbildung. Zuweilen bleibt bei ihm auch schon die Stielbidung aus, oder diess ist erst bei einem auf dasselbe folgenden der Fall; dann folgen höher stufenweise schmälere (lanzettliche und lineale) zuletzt sich zum Involucrum zusammen drängende Hochblätter, welche offenbar nur Scheidentheile des Blattes repräsentiren. Die Involucralblätter sind wieder breiter und länger als die ihnen zunächst vorausgehenden Hochblätter. Hüllblätter zählte ich 12—24, welche ich einige Mal nach $^{8}/_{13}$ gestellt fand. — Die Pflanze erneuert sich aus den Achseln der Bodenlaube, deren Sprossen sich in absteigender Folge entfalten und sich zu einem meist nur Anfangs zweizeilige Laubblätter (sehr selten einige Niederblätter) tragenden, nicht sehr langen Stolo entwickeln, der sich an der Spitze staucht und eine Laubrosette trägt, deren Axe sich im nächsten Jahr zum Blüthenstengel dehnt, und unterhalb der Rosette sich am stärksten bewurzelt.

Linosyris vulgaris. 1) N L H (= Involucrum) (H').
2) Z.

Die aufgeschossenen Stengel ungefähr von der Mitte an verzweigt, die Zweige sämmtlich blühend, in einen reichen Corymbus zusammen gedrängt. Blattstellung am Stengel $^{8}/_{13}$ und $^{5}/_{8}$; beide auch häufig an den Zweigen, auf 2 Vorblätter folgend und an das 2. Vorblatt anschliessend, oder auch ohne Vorblätter, wo dann das 1. Blatt zum Tragblatt des Zweiges rechtwinklig rechts oder links steht. Auch $^{3}/_{8}$ St. kommt nach 2 Vorblättern an Zweigen vor. Die sparrigen Hochblätter des Involucrums stehen nach $^{13}/_{21}$, ebenso die tragblattlosen Blüthen, aber auch nach $^{8}/_{13}$. Die den Compositen eigene Nervation der Corolla sehr deutlich. Eine Blüthe mit drei Griffeln hatte einen Griffel median nach hinten stehend. Wie man die Stigmata (Griffel-Aeste) lineal nennen kann, begreife ich nicht; sie sind rhombisch, schaufelförmig und übertreffen den Griffel an Breite mehrere Male. Die Pflanze erneuert sich aus der Stengelbasis; die Knospen beginnen mit einigen Niederblättern, entfalten

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0509-5

in absteigender Folge und bewurzeln sich schon zur Blüthezeit des Muttersprosses. Das sogenannte Rhizom ist ein Sympodium, an dem sich manchmal noch mehrere Jahrgänge erkennen lassen.

Aster alpinus. 1) L L' H (= Involucrum) (H').
2) Z.

Die basiläre Laubrosette des blühenden Stengels am öftersten auch am Stengel aufwärts nach $^5/_8$, an noch nicht blühenden Sprossen auch nach $^3/_5$. Hüllblätter nach $^{13}/_{21}$. Blüthen nach $^{34}/_{55}$. — Uebergang der Rosettenblätter in die Blätter des aufgeschossenen Stengels allmählig. Die Erneuerungssprosse kommen aus den Achseln der Rosettenblätter und bewurzeln sich. Sie tragen meist langgestielte, elliptische oder rundliche Laubblätter, welche eine Rosette bilden, deren Axe im folgenden Jahre als Blüthenstengel aufschiesst, daher man zur Blüthezeit die noch im vorigen Jahre gebildeten untersten Blätter des Sprosses verwelkt findet. Nur tiefer in der Erde entspringende Sprossen beginnen mit einigen Niederblättern. Das oberste Stengelglied unterhalb dem Blüthenköpfchen das längste. Die Blattspreiten in der Knospung nach dem langen Weg der Spirale übergerollt, jedoch mit einzelnen Unregelmässigkeiten*).

Bellidiastrum Michelii. 1) LNlL — H = (Involl.) (H').
2) Z. aus d. fehl. H'.

Die basilären Laubblätter der blühenden Sprosse stehen am öftersten nach $^5/_8$, seltener nach $^5/_{13}$. Ihre Zahl ist unbestimmt, von 3—10. Der Blüthenschaft trägt manchmal nahe über der Bodenrosette ein lineales Blatt. Involucrum nach $^{13}/_{21}$? Blüthen nach $^{21}/_{34}$ und $^{34}/_{55}$. — Die Erneuerungssprosse entspringen aus den bodenständigen Laubblättern und entwickeln sich in absteigender Folge. Der oberste kommt oft bald nach dem Muttersprosse zum Blühen, auch der untere blüht noch zuweilen. Es sind nämlich zur Blüthezeit des Muttersprosses meist nur zwei basiläre Seitensprosse vorhanden, von denen der untere häufig auch nur Laub bringt, und erst im Jahr darauf den Blüthenschaft bringt. Ganz gegen die Regel bei andern Pflanzen mit Bodenrosette, wo nämlich der stärkste Erneuerungsspross dem obersten Bodenlaub angehört, kommt er bei unserer Pflanze ganz gewöhnlich aus dem zweitobersten Bodenlaub, indem das oberste stets steril bleibt. Seltener sind die 2 obersten Bodenlaube steril, und der stärkste Spross gehört dann dem drittobersten an. Uebrigens beginnen die Erneuerungssprosse mit zwei vollständig

*) Bei *Aster cordifolius* L. und *longiflorus* ist diese Ueberrollung sehr deutlich und constant.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0510-5

gestielten Laubblättern, auf welche oft noch mehrere andere folgen. Wenn der Spross nicht zum Blühen kommt, sondern überwintert, so sinkt die Blattbildung gegen den Herbst hin in Niederblattbildung zurück, um dann stufenweise durch Kleinlaub wieder zu gut entwickelten Laubblättern fortzuschreiten, und dann den Blüthenschaft folgen zu lassen. Die Niederblätter sind breit, scheidig-schuppig, die zunächst folgenden zeigen eine Spreitenspur mit noch breitem, häutigem Blattstiel, der dann bei den höheren Blättern sich immer deutlicher abgrenzt und abwärts rinnig wird. — Die Laubspreiten sind mit seltenen Ausnahmen in der Knospe nach dem langen Weg der Spirale übergerollt; die der Vorblätter hingegen sind gegenwendig gerollt. An den Sprossen fand ich zuweilen die 3 ersten Blätter distiche gestellt. Sonst folgt auf die durch $\frac{1 + \frac{1}{2}}{2}$ eingesetzten Vorblätter oft zuerst $^3/_8$ St. durch $\frac{3 + \frac{1}{4}}{5}$, und dann erst $^5/_8$; hintumläufig. — Das sogenannte Rhizom ist ein Sympodium, und zwar bald mit Schraubel- bald mit Wickelwuchs, indem der oberste, das bald absterbende Sympodium fortsetzende, Seitenspross zum Mutterspross bald homo- bald antidrom ist, und den centralen Schaft seitwärts schiebt. Von 19 Fällen fand ich 10 antidrome, 9 homodrome. Der zweitoberste Seitenspross der Bodenrosette ist zum obersten bald antidrom bald homodrom; aber auffallend ist, dass alsdann von beiden Sprossen der obere am öftersten zum Muttersprosse antidrom, der untere homodrom ist, so in 9 Fällen 8 Mal. Uebrigens bewurzeln sich sämmtliche Sprosse selbst frühzeitig.

Bellis perennis. 1) L—HH′ 2) Z♀Z☿ } Hochblattregion durch das schaftförmige Stengelglied (wie bei *Bellidiastr.*) scharf getrennt.

Die mehr oder weniger reiche Bodenrosette hat ihre Blätter bald nach $^3/_5$ bald nach $^5/_8$ und $^8/_{13}$ gestellt. Involucrum gewöhnlich nach $^8/_{13}$ (1 Cyklus) an die vorausgehende Stellung ohne Pros. anschliessend. Blüthen nach $^{34}/_{55}$ und $^{21}/_{34}$. — Die Sprosserneuerung geschieht aus den bodenständigen Laubblättern in absteigender Folge, so dass die obersten oft bald nach dem Muttersprosse blühen. Die an der Basis des Schaftes stehenden von den bodenständigen etwas entfernten Blätter bleiben steril. Jeder Spross trägt eine basiläre, reicher oder ärmer besetzte Laubrosette, deren Axe sich meist dehnt. Durch die reichliche Sprossbildung aus sämmtlichen Bodenlauben erklärt sich der Wachsthum in Rasen, der immer aus zusammenhängenden Generationen verschiedenen Alters gebildet ist. Jeder Spross bewurzelt

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0511-1

sich übrigens und kann von den ältern absterbenden getrennt fortwachsen. Jeder Spross beginnt mit 2 seitlichen laubigen Vorblättern, worauf $^3/_5$ eingesetzt mit $\frac{3 + \frac{1}{4}}{5}$ folgt. Bei $^5/_8$ St. der Seitensprosse fällt das erste auf das Vorblatt folgende Blatt median nach hinten, oder sie wird sogleich mit einem rechtwinklig zum Tragblatt stehenden Blatt eingeleitet. Es scheint auch die $^3/_{13}$ St., die in der Hülle fortsetzt, zuweilen sogleich an der Basis des Sprosses zu beginnen. (Fortsetzung folgt).

Litteratur.

F. J. Dochnahl, Anleitung, die Holzpflanzen Deutschlands an ihren Blättern und Zweigen zu erkennen; für Pflanzenfreunde, besonders für Gärtner, Förster und angehende Botaniker. Nürnberg, Wilh. Schmid, 1860. 8° 108 Seiten.

Der hier genannte Titel entspricht genau dem, was hier in diesem kleinen Büchlein zu suchen ist, und gibt zugleich an, wer darin suchen soll; wir möchten wohl hinzusetzen, dass auch mancher Andere dasselbe mit Nutzen gebrauchen kann, wenn auch nur als Vademecum auf Spaziergängen, wo man oft Sträucher und Bäume vor sich sieht, die der weniger Geübte nicht sofort zu erkennen vermag, und wozu ihm hier eine recht leichte Anleitung gegeben wird Für Anfänger in der Botanik aber und für solche, die noch nicht die rechte Lust gewonnen haben, sich speciell mit den Kindern Flora's abzugeben, aber doch wohl einmal den einen oder andern Strauch oder Baum näher anzusehen Lust haben und dann gerne wissen möchten, was für eine Pflanze sie denn eben vor sich haben, — ist diess Werkchen eine wahrhaft willkommene Gabe. Denn wie oft hat der Anfänger im Studium der Botanik missmuthig die gesammelten Zweige der Holzpflanzen auf die Seite gelegt, oder solche gar nicht mit nach Hause genommen, wenn er keine Blüthen, oder keine Früchte daran fand, und nun ihm die Mittel fehlten, dieselben zu bestimmen und in den systematischen Werken aufzusuchen. Hr. D., welcher der Vorrede zufolge besonders viel sich mit Cultur von Holzpflanzen beschäftigte, wünschte oben erwähntem Mangel, soweit er die deutsche Flora betraf, abzuhelfen, wozu ihn seine vielfachen Erfahrungen und Beobachtungen

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0512-7

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1860

Band/Volume: 43

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

Artikel/Article: Kleinere Beiträge zur Kenntniss einheimischer Gewächse 497-510