. . . „Um dieses Ziel zu erreichen bedurfte es des gleich scharfen Blicks für die Bedeutung der mikroskopischen Einzelheit, wie der grossen Weltgesetze, der gleichen Unermüdlichkeit für das Sammeln aller Phänomene, wie des Unterordnens derselben unter allgemeinere Gesichtspunkte. Es bedurfte einer vollkommenen Erfassung, einer Sättigung mit den Thatsachen und eines ebenso vollständigen Loslösens von ihnen. Ueber dem Einzelnen durfte nie das Ganze, über dem Ganzen nie das Einzelnste vergessen werden."

„Alexander von Humboldt war am 14. September 1769 geboren. Neunzig Jahr lang, kann man sagen, hat der grosse Weise rastlos beobachtet, gesammelt, die Welt durchwandert und durchforscht, im teleskopischen wie im mikroskopischen Gebiet, auf der Oberfläche der Erde wie auf der Sohle der tiefsten Schächte. Und doch hat diese Zeit kaum genügt zu dem grossen Werk seines Lebens. Der letzte Hammerschlag daran war sein letztes Wirken."

Der unsterbliche Geist des Dahingeschiedenen ist nun in höheren Gefilden vom Ahnen zum Schauen gelangt, die dankbare Mit- und Nachwelt wird aber sein Gedächtniss stets in gesegnetem Andenken behalten. Nicht nur in seinen Werken, auch in der Pflanzenwelt lebt sein Name in der von Vahl ihm zu Ehren benannten *Humboldtia* fort.

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

(Fortsetzung.)

Ranunculus bulbosus. Einaxig. L!Z. selten NL!Z. — Cotyledonen gestielt, mit ovaler 3—5-bogennerviger Spreite. Stiele derselben in ein kurzes Scheidchen verwachsen, die auf die Cotyledonen folgenden Blätter gestielt, rundlich oder herzförmig-rundlich mit 3—5 grossen Kerben, die nächsten Blätter bereits dreitheilig. Cotyledonarglied schmächtig, oft nur einige Linien, anderemale bis ein Zoll lang. Ausser dem dünnen Hauptwürzelchen noch einige Seitenzäserchen. Die Stengelbasis (vom zweiten Glied an) bleibt gestaucht und verdickt sich schon früh zu einem Knöllchen. Aus dem Knöllchen, das aus einer Anzahl gestauchter Stengelglieder besteht, entspringen die eine Bodenrosette bildenden Laubblätter, welche gewöhnlich nach $^3/_5$ (an kräftigen älteren Stöcken auch nach $^5/_8$) stehen. Im zweiten Jahr schiesst der Sämling zum gedehnten Stengel auf und kommt zum Blühen. Schon am Keimpflänzchen bilden sich Ad-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0276-3

. . . „Um dieses Ziel zu erreichen bedurfte es des gleich scharfen Blicks für die Bedeutung der mikroskopischen Einzelheit, wie der grossen Weltgesetze, der gleichen Unermüdlichkeit für das Sammeln aller Phänomene, wie des Unterordnens derselben unter allgemeinere Gesichtspunkte. Es bedurfte einer vollkommenen Erfassung, einer Sättigung mit den Thatsachen und eines ebenso vollständigen Loslösens von ihnen. Ueber dem Einzelnen durfte nie das Ganze, über dem Ganzen nie das Einzelnste vergessen werden."

„Alexander von Humboldt war am 14. September 1769 geboren. Neunzig Jahr lang, kann man sagen, hat der grosse Weise rastlos beobachtet, gesammelt, die Welt durchwandert und durchforscht, im teleskopischen wie im mikroskopischen Gebiet, auf der Oberfläche der Erde wie auf der Sohle der tiefsten Schächte. Und doch hat diese Zeit kaum genügt zu dem grossen Werk seines Lebens. Der letzte Hammerschlag daran war sein letztes Wirken."

Der unsterbliche Geist des Dahingeschiedenen ist nun in höheren Gefilden vom Ahnen zum Schauen gelangt, die dankbare Mit- und Nachwelt wird aber sein Gedächtniss stets in gesegnetem Andenken behalten. Nicht nur in seinen Werken, auch in der Pflanzenwelt lebt sein Name in der von Vahl ihm zu Ehren benannten *Humboldtia* fort.

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

(Fortsetzung.)

Ranunculus bulbosus. Einaxig. L!Z. selten NL!Z. — Cotyledonen gestielt, mit ovaler 3—5-bogennerviger Spreite. Stiele derselben in ein kurzes Scheidchen verwachsen, die auf die Cotyledonen folgenden Blätter gestielt, rundlich oder herzförmig-rundlich mit 3—5 grossen Kerben, die nächsten Blätter bereits dreitheilig. Cotyledonarglied schmächtig, oft nur einige Linien, anderemale bis ein Zoll lang. Ausser dem dünnen Hauptwürzelchen noch einige Seitenzäserchen. Die Stengelbasis (vom zweiten Glied an) bleibt gestaucht und verdickt sich schon früh zu einem Knöllchen. Aus dem Knöllchen, das aus einer Anzahl gestauchter Stengelglieder besteht, entspringen die eine Bodenrosette bildenden Laubblätter, welche gewöhnlich nach $^3/_5$ (an kräftigen älteren Stöcken auch nach $^5/_8$) stehen. Im zweiten Jahr schiesst der Sämling zum gedehnten Stengel auf und kommt zum Blühen. Schon am Keimpflänzchen bilden sich Ad-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0276-3

ventivwurzeln aus den Cotyledonarknoten, welche die Cotyledonarscheide durchbrechen, ferner aus der sich verdickenden Knolle; durch ihre Vermehrung bildet sich nach und nach ein Büschel Wurzelfasern. Schon die ersten Adventivwurzeln sind stärker als das primäre Würzelchen. Die Gefässbündel der Knolle keilen sich am Uebergang in das Würzelchen aus. Die primäre Wurzel fand ich zuweilen noch an wallnussgrossen Knollen. Von einer Zwiebel, wie man gewöhnlich die Knolle nennt, kann keine Rede sein. Nicht nur, dass sie ein dichtes Gefüge hat, sondern die von ihr entspringenden Blätter sind nie fleischig, sondern haben häutige Scheiden. Die Erneuerungssprosse stehen in den Achseln dieser knollenständigen Bodenlaube und entwickeln sich in absteigender Folge, so dass die obersten oft gleichzeitig mit dem Muttersproß zum Blühen kommen und auch seine Höhe erreichen, während die tieferstehenden nur einige Laubblätter bringen und zum Ueberwintern bestimmt sind. Diese letztern Sprosse schwellen an ihrer Basis ebenfalls knollenförmig an und verschmelzen nicht selten mit der Mutterknolle, welch' letztere später welkt und sich auflöst, während jene durch Bildung von Adventivwurzeln ihr Leben fristen. Selbst die untersten, am gedehnten kraulartigen Stengeltheil befindlichen Sprosen schwellen manchmal zu einem basilären Knöllchen an. Die Knollen zeigen übrigens verschiedene Formen, bald sind sie kugelig, bald kugelig mit scheibenförmig flachem Scheitel, oval, umgekehrt kegelförmig. Die Seitenknollen sind an der Basis zuweilen stielförmig verschmälert; ja wo sie tiefer in der Erde liegen sind sie oft gestreckt walzig, von der Dicke einer starken Feder bis fingersdick und manchmal mit starken Wurzelzasern besetzt. Es gibt sogar Fälle, wo zwei bis drei Knollen paternosterförmig durch dünne, walzliche, mehrere Linien lange Internodien unter einander zusammenhängen. Knollenbildung hat eigentlich nur da statt, wo die Axen die Erdoberfläche berühren. Die Vergrösserung der Knollen ist oft so beträchtlich, dass die Scheiden der auf ihnen stehenden Blätter zerreissen. Die Blattscheiden sind zum Theil mit der Knolle verwachsen. — Blüthenstiel, Kelch und Blattkrone wie bei vorigem. Der Kelch der Gipfelblüthen setzt die auch am aufgeschossenen Stengeltheil und den Bereicherungszweigen herrschende $^3/_5$ St. fort. Stamina und Carpiden am häufigsten nach $^{13}/_{21}$.

R. sceleratus. Einaxig. LIZ. Blattstellung oft $^3/_8$. In den Achseln einzelner Blätter hauptsächlich höher am Stengel nicht selten zwei Serialsprossen, beide blühend, der obere mit zwei Vorbl., der untere später entfaltete mit drei Blättern. Die Fruchtstellung der wenigen

zu Gebot stehenden Exemplare zeigte 13, 13; einmal 17, 17 Parastichen.

R. arvensis. Einaxig. LZ. Stengelbasis oft gestaucht. Die bodenständigen Laubblätter nach $^3/_5$. Diese Stellung erstreckt sich bis in den Kelch der schmächtig gestielten Gipfelblüthe, welche von den Blüthenzweigen meist weit übergipfelt wird. — Früchte 5—8 nach $^5/_8$. Aus der Basis des Stengels hat secundäre Wurzelbildung statt, was bei einjährigen Pflanzen selten ist. (Kommt auch bei Senecio vulg., Solanum nigr., Lamium purp. vor.)

R. muricatus. Einaxig, LZ. Früchtchen nach $^8/_{13}$.

Caltha palustris. Einaxig. LlZ. Die bodenständigen Laubblätter stehen auf dem gestauchten Axentheil, sie sind langgestielt und ihr Scheidentheil geht in eine Anfangs geschlossene kegelförmige ächte Ligula über (ganz wie bei Rheum etc.) welche die jüngern Theile des Sprosses in der Knospe einhüllt. Die Blätter am aufgeschossenen Stengeltheil sind kurz gestielt, die obersten sitzend, mit mehr tutenartiger Ligula, sie bilden die Tragblätter der Blüthenzweige. Das oberste Blatt zunächst der Gipfelblüthe des Stengels nimmt nicht selten Farbe und Gestalt eines Kelchblattes an, zeigt aber noch oft Spuren der Scheide. Die Blattstellung ist durchweg bis in den Kelch hinein $^3/_5$; jedoch gehen an Achselsprossen dieser Stellung nicht selten 2—4 quer distiche Blätter voraus, wovon die zwei ersten die Vorblätter des Sprosses sind. Es gibt sogar Sprossen, deren sämmtliche Blätter distiche stehen und wo alsdann die auf sie folgende Gipfelblüthe bald ohne, bald mit Prosenthese sich anschliesst. Im ersten Fall nimmt das erste Kelchblatt noch an der distichen Stellung Theil; im zweiten ist die Prosenthese $\frac{3+^1/_4}{5}$

Die Laubspreiten sind in der Knospe stark eingerollt, und zwar gewöhnlich nach dem langen Weg der Blattstellung ($^3/_5$ St.) selten kommen Ausnahmen vor. Bei disticher Stellung überhaupt und bei den Vorblättern der Achselsprossen sind sie gegenwendig gerollt. Die Blattohren sind (auch bei $^3/_5$ St.) beiderseits eingerollt. Bei fortgesetzter Vergrösserung des Blattes geht die Rollung der Ohren in Faltung über, indem sie sich an den Blattstiel anlegen und ihre anfängliche Wölbung durch Druck verflacht wird, wobei die Faltung oft sehr unregelmässig ist.

Die Sprosserneuerung geschieht aus den Achseln der Bodenlaube in absteigender Folge, so dass der aus dem obersten der stärkste ist und das unterirdische Sympodium fortsetzt, denn das sogenannte Rhizom ist nichts anders als ein mehrsprossiges (verzweigtes) Sympodium. Jeder Sprosse bewurzelt sich stark und kann so unabhängig

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0278-5

vom Mutterspross fortbestehen. Letzterer dauert überhaupt nicht lange und stirbt von unten nach oben ab. Er ist geringelt und die Ringe sind die Narben der früheren Laubblätter. Die Achselsprossen zeigen folgende Blattstellungen:

a) Sie beginnen mit zwei seitlichen Vorblättern (nach $^1/_2$), auf welche eine $^3/_5$ St. (mit gewöhnlicher Prosenthese) folgt, am häufigsten hintumläufig, jedoch zuweilen auch vornumläufig.

b) Es gehen der $^3/_5$ St. drei bis vier quer distich gestellte Blätter voraus.

c) Sämmtliche (selten mehr als 4) Blätter sind quer distich und auf sie folgt, wie schon oben bemerkt, unmittelbar die Gipfelblüthe.

Aus den Blattachseln des aufgeschossenen Stengeltheils entspringen die Blüthenzweige, welche ihre Blüthen in absteigender Folge nach der sich zuerst öffnenden Gipfelblüthe entfalten. Es sind arm- (bis 5-)blüthige Dichasien mit Förderung aus dem ersten Vorblatt (wie überhaupt bei den Ranunculaceen). Die untern mehrblüthigen Blüthenzweige haben drei, meist zwei Vorblätter, die mittleren meist nur eines (das erste), die obersten (einblüthigen) sind ohne Vorblätter. Darnach regelt sich die Kelchstellung. Der die Blüthe unmittelbar tragende Stiel ist 5-kantig oder riefig. Die Kanten entsprechen der Mitte der Kelchblätter. Nach Abfallen der letztern lässt sich die Stellung der Kelchblätter an den zurückbleibenden Narben derselben noch erkennen. Al. Braun (Pringsh. Jahrb. I. 312) rechnet die Blüthenblätter von *Caltha* zu den Blumenkronen. Wenn man jedoch ihre Knospenlage nach $^3/_5$ berücksichtigt, so möchten sie wohl eher als Kelch gelten dürfen, da diese Knospenlage bei ächten Corollen so selten vorkommt, und die Farbe nicht als charakteristisches Merkmal dienen kann. Auch besitzt der Kelch von *Caltha* Spaltöffnungen. — Stamina zählte ich 78—83. Sie stehen nach $^{21}/_{34}$. Die Verstäubung (wie bei der Mehrzahl der Ranunculaceen) folgt der Genesis und ist centripetal. Die Stamina strecken und verlängern sich in der Ordnung ihres Stäubens. Carpiden 4 — 12. Sie scheinen manchmal in 4gliedrigen Quirlen zu stehen. Einmal fand ich eine im Kelch 4gliedrige Seitenblüthe, mit einem laubigen Vorblatt, dem auf der andern Seite gegenüber das erste Kelchblatt fiel, das zweite Kelchblatt stand vor dem Vorblatt. (Diese drei Blätter hielten also eine distiche Stellung ein.) Die zwei andern Kelchblätter kreuzten sich mit jenen, standen mithin median, und zwar 3 nach vorn, 4 nach hinten. Carpiden hatte diese Blüthe 6. — Eine 6-zählige Gipfelblüthe bestand deutlich aus 3 und 3 wechselnden Blättern; ihr Stiel war 6-kantig.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0279-2

Trollius europaeus. Einaxig. LtZ und LNL(Z, wo dann die ersten Laubblätter zur Blüthezeit abgestorben sind. Die 2—3 Niederblätter scheidig-schuppig. Zur Blüthezeit hat der Hauptsprosa nur wenige bodenständige Laubblätter, die übrigen, die man mit ihnen Wurzelblätter nennt, gehören hingegen dem Erneuerungssprosa an und sind zur Blüthezeit gut entwickelt. Die Erneuerungssprossen entspringen bald aus einem N, bald aus einem Bodenlaub. Ihre Entwicklungsfolge ist absteigend, sie bewurzeln sich später. Die bodenständigen Laubblätter bestehen aus Scheide, Stiel und Spreite; die Scheide ist mit einer die jüngern Theile des Sprosses umgebenden Ligula versehen. An den am aufgeschossenen Blüthenstengel befindlichen Blättern nimmt die Stielbildung ab und bleibt bei den höheren aus, welche nur noch Scheide (mit Oehrchen) und Spreite besitzen. Wo der Stiel noch vorhanden, ist er oberwärts rinnig, während er bei dem Bodenlaub geschlossen (walzenförmig) ist. Der Stengel, so weit hinauf an ihm die mit Scheide versehenen Blätter reichen, ist walzlich; von da an, wo die Blätter denselben mit ihrer Scheide nicht mehr ganz umfassen, wird er kantig-furchig. Die Kanten erstrecken sich bis zur Gipfelblüthe; sie entsprechen immer der Mitte der Kelchblätter; ihre Zahl ist verschieden je nach der grössern oder geringern Zahl der Sepala. Kelchblätter 8—15. Blumenblätter 10—17. Stamina und Carpiden zahlreich. Die Blüthe scheint oft gleich vom Kelch an acyklisch nach einander die Stellungen nach $^5/_8$, $^8/_{13}$, $^{13}/_{21}$ und $^{21}/_{34}$ (letztere beide St. in den Staub- und Fruchtblättern) zu haben. Jedoch fand ich an ärmer ausgestatteten Seitenblüthen den Kelchcyklus auch nach $^3/_5$ (welche Stellung am Stengel herrscht.) Den Seitenblüthen gehen oft zwei querdistiche laubige Vorblätter voraus, wo dann, wenn im Kelch $^3/_5$ St. folgt, das zweite Kelchblatt median nach hinten fällt. Selten kommt noch aus dem ersten Vorblatt eine Blüthe. Manchmal besteht der Kelch an Seitenblüthen aus 7—9 Blättern, welche gerade einen $^5/_8$ Cyklus bilden. Ich fand auch Exemplare mit drei distichen Blättern (wovon zwei bodenständig, das untere N das obere L), das dritte L stand am aufgeschossenen Stengeltheil und leitete eine $^5/_8$ Spirale ein, welche noch ein höheres L und dann den Kelch umfasste, so dass das 7. Sepalum über jenes 3. Sepalum zu stehen kam. Die noch weiter vorhandenen 3 Kelchbl. gehörten einer complicirtern Stellung an.

Eranthis hyemalis. Einaxig. NL—LZ. Cotyledonen mit ungestielter elliptischer spitzer, bald ungetheilter, bald 2—3-theiliger Spreite, und zwar so, dass bald beide Cotyledonen ganz, bald der eine ganz, der andere getheilt oder auch beide getheilt sind. Das Cotyledonarglied

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0280-3

des Stengels ist über einen Zoll lang walzlich, am Wurzelende (Uebergang in d. Würzelchen) zu einem ovalen oder spindelförmigen Knöllchen angeschwollen. Der blühende Stengel ist Achselspross einer frühern relativen Hauptaxe und trägt an seiner Basis bis 5 N und dicht über dem letzten N ein vollständig entwickeltes Laubblatt. Diese Blätter stehen quer distiche. Zwischen dem basilären Laubblatt und der aus drei sitzenden Laubblättern bestehenden Hülle bildet der Stengel ein schaftförmiges Glied. Die Blüthe öffnet und schliesst sich mehrere Tage nach einander, bis die (centripetale) Verstäubung völlig beendet ist. An kalten Tagen bleibt sie geschlossen.

Helleborus niger. Cot. LNLN—HZ. Pet. 15—17. Stamina nach $^{24}/_{35}$. Carpid. 6—8. Die Blüthe ist wahrscheinlich von den Petalen an acyklisch.

H. viridis. Einaxig. N—LZ und (N—LZ (im letztern Fall ist zur Blüthezeit nur ein abgestorbenes, den N vorausgehendes Laubbl. vorhanden.) Die basilären L und N stehen distiche auf gestauchtem Axentheil, die letztern aufwärts an Grösse zunehmend; die stengelständigen (meist 2) nahe an der Gipfelblüthe befindlichen Laubblätter, durch ein langes Internodium von den N getrennt, setzen oft die distiche Blattstellung fort; anderemal gehören sie einer in den Kelch der Gipfelblüthe übergehenden $^3/_5$ St. an. Es sind die Tragblätter der seitlichen Blüthenzweige; sie bestehen nur aus Scheiden- und Spreitentheil, während die basilären L auch den Stiel ausgebildet haben. — Petala 8—13. Stamina zahlreich, strecken sich successive entsprechend ihrer centripetalen Verstäubung. Carpiden 3 — 5 (am häufigsten 3) in veränderlicher Stellung. Die Blüthe von den Petalen an acyklisch: mit den Stamina und Carpiden nach $^{13}/_{21}$, in kleinern Blüthen nach $^8/_{13}$. — Erneuerungssprosse aus der Achsel der Niederbl. in absteigender Folge entwickelnd. Zuweilen kommt aus den obersten N ein blühender Zweig, der die Länge des Muttersprosses erreicht. Die aus tiefern Stellen des Erd-Sympodium hervorgehenden Sprosse tragen zur Zeit nur N und L. Ich finde an solchen bis 5 N, auf welche dicht und ohne Uebergangsblätter vollständige Laubbl. folgen. Die 3 ersten N fand ich querdistiche, die folgenden N und L nach $^3/_5$ gestellt. Die Entwicklungsfolge der Blattsegmente ist absteigend, d. h. von einem mittelständigen Segmente alternative nach rechts und links gegen die Blattbasis fortschreitend. An andern Exemplaren stehen N und L distiche, wobei die scheidigen N und die Scheiden der L gegenwendig übergreifen.

H. foetidus. Einaxig. NL(HZ. auch L(HZ. — Cotyledonen kurz gestielt, mit lanzettlich-elliptischer Spreite. Auf sie folgt ein mit

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0281-9

ihnen sich kreuzendes langgestieltes Laubbl. — Die Pflanze erneuert sich aus den basilären Laubbl. des jedesmaligen (blühenden) Hauptspr. und die Erneuerungssprosse werden durch die längere Zeit frisch bleibende Hauptwurzel (des Sämlings) ernährt. Die N oder auch die untersten L dieser Sprosse stehen distiche; auf sie folgt $^{3}/_{5}$, höher am Stengel $^{5}/_{8}$, an sehr kräftigen Exemplaren stehen L und H auch nach $^{8}/_{13}$. Junge Sprossen aus der Stengelbasis fand ich nach $^{4}/_{7}$ und $^{3}/_{7}$, worauf höher $^{3}/_{5}$ folgte. — Die Blüthenzweige an den untersten Exemplaren pöcilodrom. Kelch oft nach $^{3}/_{5}$, oft metatopisch deckend. Petala 4—11; Stam. zahlreich. Carpid. 2—5, am häufigsten 3, in veränderlicher Stellung. Blüthe von den Petalen an acyklisch. Stamina am häufigsten nach $^{13}/_{21}$, an welcher Stellung auch die Carpiden Theil nehmen. Placenta sich ablösend.

Isopyrum fumarioïdes. Einaxig. Cotyl. L—LZ. Eine Laubrosette auf gestauchter Stengelbasis, worauf ein schaftförmiges Stengelglied folgt, welches noch 3 L und nach einem kürzern Internodium die Gipfelblüthe trägt. Die letztern 3 L bald entfernter stehend, bald und am öftesten quirlförmig zusammenhaltend. Aus ihren Achseln kommen die Blüthenzweige, deren oft 2 seriale, wovon der obere meist mehrblüthige früher als der untere einblüthige entfaltet. Kelch der Gipfelblüthe 5-merisch, Petala 4 mit dem Kelch wechselnd, klein, trichterig 2-lippig. Stamina 8—10; Carpiden 8—14. Die Seitenblüthen mit 2, 1 oder ohne Vorblätter, wornach sich die Kelchstellung richtet, ganz wie bei *Caltha.* Einmal fand ich eine Seitenblüthe mit 2 Vorbl. und 4 zähl. Kelch und Krone. Die zwei äusseren Kelchbl. standen median, die zwei innern seitlich vor den Vorblättern; die Vorblätter der Seitenblüthen immer laubig. Die Blüthenzweige gabelig, mit Förderung aus dem ersten Vorblatt. Die Carpiden an der innern Basis mit einer Schwiele, welche sich zur Fruchtzeit vergrössert und die Carpiden aus einander spreizt.

Garidella Nigellastrum. Cotyl. LZ. — Stengel 5-kantig, Blätter auf den Kanten stehend nach $^{3}/_{5}$. Ebenso der Kelch der Gipfel- und Seitenblüthen. Letztere mit 2 Vorblättern und gewöhnlicher Kelchstellung mit Sep. 2 median nach hinten. Unterhalb derselben und in gleicher Blattachsel mit ihr ein Laubsprösschen. Petala und Stamina in schiefen Zeilen mit centripetaler Verstäubung. Carpiden 2—3 in verschiedener Stellung.

Nigella damascena. Cotyl. LZ. — Auf die Cotyledonen folgt $^{3}/_{5}$ St., höher am Stengel $^{5}/_{8}$, woran auch oft die Hüllblätter Theil nehmen, deren Zahl von 5 bis 10 wechselt. Carpiden 5—3. Griffel der Carpiden constant zur Zeit der Verstäubung rechts gedreht. Verstäu-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0282-5

bung centripetal. Die Antheren öffnen sich von der Basis nach der Spitze, ihre Ränder werden dabei zum Theil zurückgeschlagen und ziehen einen Theil des Pollens mit sich. — Ich fand bei Blüthen mit 5 Sepalen und 9 Petalen auch 9 Stamenzeilen und 5 Carpiden — und bei 5 Sepalen, 8 Petalen auch 10 Stamenzeilen und 5 Carpiden.

N. sativa. Cot. LZ. Verstäubung centripetal, die Anfangs aufrechten Stamina neigen sich alsdann auswärts und sind zuletzt horizontal abstehend. Carpiden 5—6. Griffel rechts gedreht, wie auch bei *N. foeniculacea.*

Aquilegia vulgaris. L|Z. selten NL|Z. Laubrosette 5—10-blättrig an der gestauchten Stengelbasis. Zwischen ihr und dem ersten Blatt des aufgeschossenen Stengels ein oft über 1 Fuss l. Internodium. Die Blattstellung am häufigsten nach $^5/_8$, seltener $^3/_5$ oder $^8/_{13}$. Der 5-gliedrige Kelch der Gipfelblüthe schliesst sich an die vorausgehende Blattstellung immer ohne Prosenthese an. Die Scheiden der Bodenlaube nach dem langen Weg der Spirale übergreifend. Die Blüthenzweige aus den kleinlaubigen (nur aus Scheide und Spreite gebildeten) Blättern des Stengels entfalten (nach der Gipfelblüthe) ihre Blüthen von einer mittlern Region aus auf- und absteigend. Seitenblüthen mit 2 Vorblättern, das untere das grössere, aus ihm die geförderten Zweige des Dichasium. Kelchdeckung nach $^3/_5$, Sep. 2 median nach hinten. Corolle in der Knospe manchmal auch nach $^3/_5$ (eutopisch) deckend. Stamina und Carpiden in wechselnden Fünfercyklen. Carpiden bald 5 und 5, bald weniger (6, 7). Verstäubung absteigend (centripetal), einziges Beispiel in der Familie. Erneuerungssprossen aus dem Bodenlaub in absteigender Ordnung sich entwickelnd, werden durch die frischbleibende verholzende Hauptwurzel ernährt. — Die Blüthenzweige fast immer mit der Hauptaxe homodrom, selten einzelne antidrom. Von 19 Jahrestrieben mit rechtsläufiger Hauptaxe waren bei 15 die Blüthenzweige mit der Hauptaxe gleichwendig, in 4 Fällen gemischter Wendung, jedoch mit vorherrschender Homodromie. Nur in einem Fall waren die (4) Blüthenzweige zur Hauptaxe antidrom. Von 22 Jahrestrieben mit linkswendiger Blattstellung der Hauptaxe (überall nach dem langen Weg bestimmt) waren in 16 Fällen die Zweige mit ihr homodrom, in 6 Fällen gemischter Wendung, jedoch auch hier mit vorwaltender Homodromie. Die Erneuerungssprossen hingegen sind zur Abstammungsaxe häufiger antidrom.

Delphinium. Zweiaxig. Der traubige Blüthenstand mit einer scheinbar gipfelständigen Blüthe (vrgl. Flora 1854. Nr. 4). Zu den l. c. angeführten Kennzeichen des Blüthenstielchens ist auch seine zusam-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0283-1

mengedrückte Form zu rechnen, während die Blüthenstandsaxe walzlich ist.

D. Consolida. Cotyl. L[H . . Blüthen aus H kommend.
Z . .

D. Ajacis. Cotyl. L[H . . Blüthen wie bei voriger. Hat in der
Z . .

Inflorescenz Serialzweige meist 2, der obere reiner Blüthenzweig, der untere L und Blüthen tragend. Blattstellung oft $^{5}/_{8}$.

D. elatum. NLH . . . Blüthen aus H. Allgemein ist das stufen-
Z . . .

weise höher hinaufgehende Anwachsen der H (Tragblätter der Blüthen) an ihren Zweigen; während die untersten noch ihre Normalstelle am Stengel einnehmen, stehen die obersten am Ende des Blüthenstiels dicht unter der Blüthe. Dazwischen fallen mehrere Mittelstufen. Sprosserneuerung aus den basilären Laubblättern des blühenden Stengels. Diese Sprossen sind Anfangs eine kegelförmige Knospe mit wenigen scheidig-schuppigen Niederblättern, auf welche ohne Uebergangsstufen sogleich vollständige Laubblätter folgen.

Aconitum. Zweiaxig. Blüthenstand und scheinbare Gipfelblüthe wie bei *Delphinium*. Kelch und Corolle wie bei *Delphinium* unvollkommen median symmetrisch.

A. Napellus. NL[H . . . Blüthen aus H. Anwachsung der H an
Z . . .

ihren Zweigen nicht selten. Seitenblüthen wie bei *Delphinium* mit 2 Vorblättchen. Blattstellung oft $^{5}/_{8}$. Die 8 Petala nicht immer mit Ausnahme der Cuculli gut ausgebildet. Stamina nach $^{21}/_{34}$, an welcher Stellung auch die 3—5 Carpiden Theil nehmen. Gewöhnlich sind drei Fruchtblätter vorhanden, welche ziemlich dieselbe Stellung einhalten, woraus auf eine auch constante Zahl der Stamina zu schliessen ist. — Die Erneuerungssprossen entspringen theils aus dem Bodenlaub, theils aus den Achseln der Niederbl. in absteigender Folge und in Knollenform. Will man nur die blattbildende Spitze der Knolle für den Stengel gelten lassen und die umgekehrt-kegelförmige Knolle selbst für Wurzel nehmen, so hat diese beinahe bis an ihre Spitze ein beträchtliches Mark, welches sich erst da zukeilt, wo die Spitze der Knolle in eine Wurzelzaser ausgezogen ist. Seitliche Wurzelzasern entspringen übrigens aus den Gefässbündeln der Knolle in verschiedenen Höhen, und nur die Wurzelzasern haben ein centrales Gefässbündel. — Die Erneuerungssprossen beginnen übrigens mit (bis auf 4) zu ihrem Tragbl. queren distichen Niederbl., auf welche die Laubrosette nach $^{5}/_{8}$ ohne Prosenthese folgt. Die Knollen, wenn

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0284-7

sie sich etwas über der Erde befinden, nehmen zuweilen eine grüne Farbe an. Der Sämling bewegt sich bis zum zweiten Jahr, wo er manchmal, wenn auch wenige Blüthen bringt in folgenden Blattformationen: Cotyl. LNLH . . .

Z . . .

. *Actaea spicata*. Einaxig. NLHZ. Blüthentraube mit zuerst öffnender Gipfelblüthe, die übrigen Blüthen, in aufsteigender Ordnung entfaltend, stehen in den Achseln von H, und haben bald zwei seitliche Vorbl., bald sind sie ohne solche, wo dann die zwei äusseren Sepala seitlich stehen. — Die Pflanze perennirt aus den basilären Niederblättern des blühenden Stengels. Die Knospen, wenn sich vergrössernd, durchbrechen nicht selten die Mitte des Niederbl. und treten durch diese gebildete Spalte hervor. Die Niederblattregion des Sprosses bleibt gestaucht, die L- und H-Regionen dehnen sich. Die Zahl der N wechselt, je nach den mehr oberflächlichen oder tiefer in der Erde befindlichen Knospen, von 1—5, indem (wie überhaupt bei allen mit Niederblättern versehenen Pflanzen) die letztern eine grössere Anzahl N haben als die erstern. Sie sind scheidig-schuppig und die auf einander folgenden gewöhnlich (jedoch mit einzelnen Ausnahmen) gegenwendig übergerollt. Sie stehen zu ihrem Tragblatt quer-distiche. An dieser Stellung nehmen von den wenigen Laubbl. oft noch die untern Theil, während die folgenden eine $^5/_8$ St. einleiten., die auch oft durch die H der Inflorescenz fortsetzt, welch letztere aber anderemal auch $^8/_{13}$ St. zeigt. Aus dem obersten kleinsten Laubbl. kommt manchmal eine seitliche Blüthentraube. Blüthenstiele und Blüthenzweige hinten mit einer basilären Schwiele, welche wohl ihren horizontalen Abstand bewirkt. Zuweilen mitten in der Inflorescenz an der Stelle eines H ein kleinlaubiges Blatt mit Blüthe. An cultivirten Exemplaren fand ich auch zwei Serialblüthen in einer Hochblattachsel und zwar die Blüthen aufsteigend entfaltend.

Paeonia officinalis. Einaxig. NL(Z. — Cotyledonen unterirdisch, gestielt, Stiele flach an der Basis in ein kleines Scheidchen verwachsen, mit ovaler löffelartiger (auf der innern Seite concaver) in den Samenhäuten eingeschlossen bleibender Spreite. Die auf die Cotyledonen folgenden Blätter auf gestauchtem Stengeltheil, langgestielt mit tief dreitheiliger Laubspreite. Auf die L folgen bis zwei Niederblätter und dann wieder L, welche den Winter über zusammen als Gipfelknospe des Keimpflänzchens verharren. Das hypocotyle Glied schwillt mehr oder weniger an und geht in das Anfangs nur wenige Seitenzweige bildende Hauptwürzelchen über, welches sich im zweiten Jahr bedeutend verdickt zeigt. — Die Erneuerungs-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0285-3

sprossen kommen aus den Achseln der Niederblätter der blühenden Jahrestriebe und entwickeln sich in absteigender Folge. Sie beginnen mit quer-distichen N, deren Zahl von 2 bis 8 geht, indem die höher gelegenen Knospen weniger, die tiefern mehr solche zeigen, die zwei ersten sind immer die Vorblätter. Nicht selten nehmen bei mehreren N die 2 — 3 obersten bereits an der folgenden $^3/_5$ St. der Laubbl. Theil, welche oft bis in den Kelch der Gipfelblüthe fortsetzt, während seltener die L des aufgeschossenen Stengels nach $^5/_8$ stehen. Die Niederblätter entsprechend ihrer genet. Folge grösser, scheidig-schuppig, bei spiraliger St. nach dem langen Weg übergerollt, oft mit schiefer Basis, bei welcher die tiefer hinabreichende Seite der Hebungsseite entspricht. Gewöhnlich sind die Erneuerungssprossen hintumläufig, doch traf ich mehreremale auf vornumläufige*). Die Laubblätter folgen plötzlich auf die Niederblätter und sind steril. Von Laubbl. zu den Kelchblättern finden sich schöne Uebergänge. — Die in Stücke zerschnittenen Wurzelknollen, in die Erde gesteckt, brachten Sprossen mit N und Laubblättern hervor. Ob sie zum Blühen kommen, konnte ich nicht verfolgen.

Berberideae.

Berberis vulgaris. Einaxig. LN[L — HZ. So der Gipfeltrieb, der aber oft fehlschlägt. Die Seitentriebe: N[L — HZ. — Nieder- und Laubblattaxe an beiderlei Sprossen stark gestaucht; zwischen L und H ein gedehntes Internodium; Hochbl.- (Infl.-) Axe mit gedehnten und gestauchten Internodien ohne Regel, die Blüthen stehen daher bald genähert, bald entfernt. Inflorescenz eine aufwärts entfaltende Traube mit nicht immer zuerst aufschliessender Gipfelblüthe. — Die Seitentriebe entspringen aus den Achseln dornig gewordener Laubblätter. Sie beginnen mit einer grössern oder geringern Zahl von Niederblättern, wovon die zwei ersten die kleinen seitlichen Vorblättchen sind. Diese haben eine breite Basis und spitzen sich nach oben zu, sie sind schwach gefaltet und mit einem scharfen Rückenkiel versehen. Mit ihnen in gleicher (disticher) Stellung folgen zwei weitere grössere Niederblätter und auf diese mit gewöhnlicher Prosenthese eingesetzt eine vornumläufige $^3/_5$ Spirale (bei der das 2. Blatt median nach vorn fällt**). Diese setzt oft durch die übrigen N, die L und Hochblätter des Sprosses fort und auch die Gipfelblüthe, wenn sie, wie nicht selten, pentamerisch ist, nimmt unmittelbar Theil

*) Letzteres auch bei *Paeonia arborea.*

**) So fand ich auch den Zweiganfang von *Ricinus.*

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0286-9

daran. In vielen Sprossen folgt auch auf die $^3/_5$ $^5/_8$ St., die auch in die H-Region fortsetzt, ja in sehr kräftigen Sprossen fand ich auch $^5/_{13}$ St. Die Zahl der Niederblätter solcher blühender Seitensprosse ist sehr verschieden bis 18; der Laubblätter bis 7; der H noch zahlreicher als die Niederblätter. An sterilen Sprossen folgen oft auf die zwei seitlichen niederblattartgen Vorblättchen sogleich zwei wie sie gestellte Laubblätter, auf diese noch einige nach $^3/_5$ gestellte L mit vornumläufiger Spirale, worauf wieder Niederblätter folgen, die im Knospenzustand überwintern. Noch anderemal gehen an sterilen Sprossen den Laubblättern eine grössere Zahl Niederblätter voraus. Hier ist nichts constant als die Stellung, indem immer die vier ersten Blätter der Seitensprosse quer-distiche stehen, und auf sie vornumläufige $^3/_5$ St. folgt. Wie bemerkt ist die Gipfelblüthe oft pentamerisch nach $^3/_5$; auch $^2/_7$ fand ich ein paarmal. Im ersten Fall sind Sepala, Petala und Stamina vor einander fallend. Die Sepala denken deutlich oft auch die Petala nach $^3/_5$; jene nehmen von aussen nach innen an Grösse zu, indem die äussersten manchmal mit den obersten H einige Aehnlichkeit haben. Aber ebenso häufig ist die Gipfelblüthe, wie gewöhnlich die Seitenblüthen, trimerisch. In diesem Falle wechseln sämmtliche Dreier-Cyklen mit einander, so dass je die dritten wie die ersten stehen. Das Fruchtblatt zeigt veränderliche Stellungen. Am öftersten sind 2 Kelch-, 2 Kronen- und 2 Stamen-Cyklen vorhanden; jedoch fand ich auch Blüthen mit 3 Kelchcyklen. Die Seitenblüthen haben stets 2 seitliche, oft dicht an die Blüthe hinaufgerückte, seltener tiefer am Stiel stehende, mit dem Kelch gleichgefärbte Vorblättchen; von dem ersten Kelchcyklus fallen 2 Glieder nach vorn, eins median nach hinten *). Die Drüsen der Petala sind als Emersionen zu betrachten, die auf Antherenbildung hindeuten; einzelne solche fand ich wirklich in Antheren verwandelt. Von den 3 Eichen des Ovariums fand ich oft 2 anatrop, 1 atrop, was auch Schleiden angibt. Das atrope stand aufrecht und hatte einen langen Funiculus. — Die Laubblätter bestehen aus Scheide, Stiel und Spreite. Die Scheide ist klein, flach und geht jederseits in ein pfriemliches Spitzchen (Stipula) aus**). Der Stiel ist über der Scheide gegliedert und löst sich daselbst von ihr ab, während sie stehen bleibt. Die Spreite oft in einen 3—5 zackigen Dorn verwandelt, an welchem die Scheidenbildung noch deutlich ist.

*) So finde ich es auch bei *Mahonia ilicifolia*.

**) So auch bei *Mahonia*.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0287-4

Nicht selten findet man auch dreilappige Spreiten. — Die Hochblättchen zuweilen an ihren resp. Blüthenstielen hinaufgewachsen.

Mahonia ilicifolia trägt die Blüthen an den dritten Axen. Die erste Axe trägt LN. Aus N kommen H; aus H kommt hZ. (h = Vorblätter der Blüthe.)

Epimedium alpinum. Einaxig. N—L—HZ. Die Zahl der Niederblätter wechselt von 1—5 und vielleicht mehr. Gewöhnlich 1, seltener 2 am aufgeschossenen Stengeltheil befindliche Laubblätter, auf welche plötzlich die Hochblätter der gipfelständigen Inflorescenz folgen. Durch senkrechtes Aufrichten des Laubblattes wird letztere seitwärts geschoben und bildet so eine eigene Art von Inflorescentia oppositifolia (gleich wie bei *Juncus effusus*). Die Stellung der N und des L. scheint manchmal $^1/_2$, häufiger ist sie $^3/_5$ in der Inflorescenz in $^5/_8$ übergehend. An Exemplaren mit 2 Laubblättern fand sich in der Achsel des obern ein Blüthenzweiglein. Auch wo nur ein Laubbl. vorhanden, hat es zuweilen in der Achsel ein Knöspchen. Die Aufblühfolge der Inflorescenz aufsteigend, nachdem zuerst die Gipfelblüthe entfaltet hat. Von den Seitenblüthen haben 4 gefärbte Vorblättchen, 2 tiefer stehende seitlich, 2 höhere median. Die letztern sind bald beide dicht an die Blüthe hinaufgerückt, bald nur das eine, während das andere tiefer am Blüthenstiel steht. Im letztern Fall ist alsdann das hintere nach der Axe hin liegende häufiger das tiefere. Der Kelch besteht bald aus 3, bald aus 4 zweigliedrigen Cyklen; die Corolla immer aus zwei solchen (vrgl. Flora 1851. S. 246. Tab. III. Fig. 4). Carpidenstellung nicht selten diagonal. Die Sprosserneuerung geschieht aus den Niederbl. in absteigender Folge. Bald findet sich nur im obersten N ein Spross, bald in den zwei obersten. Die übrigen Sprossen, welche tiefer am Rhizom stehen, bleiben länger in Knospenform. Der oberste kommt manchmal noch zur Blüthezeit des Mutterssprosses selbst zum Blühen. In diesem Fall war das Laubblatt basilär und zugleich erstes Vorblatt des Sprosses, das zweite Vorblatt erschien bereits als erstes Vorblatt. Sie stehen zu ihrem Tragblatt quer. Anderemal bildet sich an dem obersten Spross nur ein Laubblatt aus und der Spross sinkt dann wieder auf Niederblattbildung zurück. Noch anderemal lassen sich an solchen Sprossen zur Blüthezeit des Mutterssprosses drei querdistiche Blätter erkennen, wovon das unterste (äusserste) ein scheidiges N, die beiden andern vollständige aber noch in Knospenform befindliche Laubblätter sind. Das N und erste L sind die Vorblätter des Sprosses und ihr Scheiden- (Ligular-) Theil ist gegenwendig übergerollt. An andern Stöcken fehlt wieder das N und die Vorblätter

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0288-0

sind sogleich Laubblätter. Diese Laubblätter der Seitensprosse unterscheiden sich von dem stengelständigen Laubblatt des Blüthenstengels durch ihre Scheidenbildung, deren Oehrchen hier in Form einer Anfangs die jüngern Theile einschliessenden Ligula auftreten, während das stengelständige Blatt keine häutige übergreifende Ligula hat, sondern nur ein jederseits an seiner knotigen Basis befindliches häutiges Oehrchen, welches als sogenannte Stipula auftritt, und die selbst noch zur Blüthezeit als kleine schmale Häutchen sichtbar sind. Die Blätter der Sprossen sind zur Knospenzeit an der Spitze umgebogen (wie bei *Anemone nemorosa*, *Oxalis Acetosella* etc.) und treten nicht mit ihrer Spitze selbst, sondern mit ihrem bogenartig gekrümmten Theil aus der Erde hervor. Das Rhizom ist ein mehrsprossiges Sympodium. Den obersten Seitenspross fand ich zum Hauptspross antidrom (6malige Beobachtung). Sind die beiden obersten Seitensprosse ungefähr gleich entwickelt, so fand ich sie in drei Fällen ebenfalls zum Hauptspross antidrom.

(Fortsetzung folgt.)

Anzeigen.

Lichenum Amicis!

Magnum illud incrementum, quod inventa atque acerrima studia novissimis temporibus Lichenologiae attulerunt, permultas in variis terris harum plantarum collectiones protulit in lucem. In mea quidem patria, quae ob virorum complurium Suecorum de lichenibus merita est paene solum classicum, ante complures annos a patre meo, Stenhammar et Ljungstedt editi sunt Lichenes Sueciae exsiccati, sed hanc collectionem, species praecipue regionum nostrarum meridionalium continentem, nunc — nisi casu quodam felici — vix cuiquam licet sibi conquirere. Quam ob caussam Cel. Stenhammar anno 1856 divulgavit editionis alterae Lichenum Sueciae fasciculum primum quem mox sequentur fasc. II. et III. Pulcherrima vero haec speciminumque copia insignis collectio exteris vixdum videtur innotuisse, praesertim quum pauca tantummodo ejus specimina patriae limites excesserint.

Quibus rebus commotus novam statui lichenum nostrorum collectionem edere, ut exteri species formasque nostras insigniores cognoscant. Jam paratus est fasciculus primus, 25 continens species rariores vel criticas, inter quas v. c. *Cetrariam odontellam*, *Siphulam Cera-*

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0289-8

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: Kleinere Beiträge zur Kenntniss einheimischer Gewächse 274-287