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

(Fortsetzung.)

Chrysosplenium alternifol. Kotyled. klein, gestielt, mit nierenförmiger, ausgerandeter, dreinerviger Spreite. Die blühenden Stengel sind die laubtragenden Enden eines Niederblatt-Stolo. Der Verlauf der Vegetation ist folgender: NLZ. — Die weissen oder röthlichen schmächtigen Stolonen entspringen theils aus den bodenständ. Laubblättern der gestauchten Stengelbasis (auch aus den Primordialblättern der Keimpflanze, ob auch aus den Kotyl. habe ich vergessen nachzusehen), theils wieder aus Stolonen. Sie erreichen eine verschiedene Länge und sind in grösseren Zwischenräumen mit distiche stehenden, schneidig-schuppigen Niederblättern besetzt, deren oberste an der Stelle, wo der Stolo sich als blühender Laubstengel aufrichtet, schon als Kleinlaub auftreten. An jener Uebergangsstelle von N in L. ist der Stolo etwas verdickt, und staucht sich zu einer Laubrosette, über welcher dann die gedehnten Glieder des Blüthenstengels folgen. Die Stolonen bewurzeln sich so, dass jederseits von ihren Niederblättern eine Zaser hervorgeht, während aus ihrer Uebergangsstelle in den Laubstengel sich immer zahlreiche Wurzelzasern bilden*). Die Stolonen sind walzlich, während der Laubstengel dreiseitig, dreikantig ist; die Blätter stehen auf den Flächen, die Kanten werden durch die herablaufenden Ränder derselben gebildet. Die Zahl der langgestielten bodenständigen Laubblätter ist gering (4—5); ungefähr eben so viele finden sich am gedehnten in eine Gipfelblüthe endenden Stengeltheile. Aus den untersten zur Blüthezeit oft abgestorbenen Bodenlauben kommen, wie schon bemerkt, Stolonen, aus den höhern Laubtriebe, die theils als solche bis zum nächsten Jahre verharren, wo sie blühen, theils schon bald nach der Mutterpflanze zum Blühen kommen. Die 1—2 untern Laubblätter des gedehnten Stengels bleiben steril; die 3 folgenden hingegen geben stets den Blüthenzweigen den Ursprung, sehr selten kommen 4 Inflorescenz bringende Laubblätter vor. Die Blüthenzweige stehen am öftersten corymbös, so dass der unterste der längste, der oberste der kürzeste ist, und sich so in's Niveau stellen; über dem obersten Zweig erhebt sich das kurze, die Gipfelblüthe tragende

*) Diese reichlichere Bewurzelung eines Sprosses an seiner Uebergangsstelle aus der Nieder- in die Laubblätter-Formation kommt bei sehr vielen perennirenden krautartigen Pflanzen vor.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0421-1

Endglied des Stengels*) Nicht selten rücken aber die 2 unteren Blüthenzweige so nahe zusammen, dass sie mit dem Ende des Stengels, welches sich mit seinem obersten Zweig und der Gipfelblüthe seitwärts neigt, eine Art dreistrahliger Dolde bilden. In diesem Falle beobachtete ich ziemlich oft im Centrum der Dolde eine kleine, nur selten gehörig ausgebildete Blüthe, die man ihrer Stellung halber leicht für die Gipfelblüthe des Stengels hätte halten können, wenn nicht eine solche vorhanden gewesen, die sich durch ihre allen übrigen Blüthen der Dolde vorausgehende Entfaltung als Gipfelblüthe kund gegeben. Auch an blühenden Sprossen mit corymbös gestellten Blüthenzweigen fand ich eine ähnliche Blüthe, wenn auch weniger häufig. Sie fand sich immer im Winkel, welchen der unterste Blüthenzweig mit dem Stengel bildet. Man möchte sie im letzteren Fall als ein oberständiges accessorisches Sprösslein des untersten Blüthenzweiges betrachten. Ich fand aber mehrere Male eine solche (immer gestielte) Blüthe, welche von einem laubigen Tragblättchen unterstützt, und selbst mit einem Vorblättchen versehen war. Vielleicht bildete sie hier einen 4. obersten Blüthenzweig; auch passte ihr Tragblatt so ziemlich zu der vorausgehenden Blattstellung. Ich wollte auf diese anomal auftretenden Blüthen nur aufmerksam machen; neue Untersuchungen werden uns darüber vielleicht eine genügende Erklärung bringen.

Die Blattstellung an den Stolonen $^1/_2$, geht an den laubtragenden Stengeln in $^3/_5$ und $^5/_8$ über; letztere St. ist sehr häufig. Die Niederblätter des Stolo stehen zu dessen Tragblatt quer. Den Laubzweiganfang fand ich bei $^5/_8$ St. nicht selten so, dass ihr erstes auf die 2 Vorblätter folgendes Blatt median nach vorn fiel. Bei $^3/_5$ folgt auf die beiden Vorblätter Einsetzung mit $\frac{3 + \frac{1}{4}}{5}$, bald hint- bald vornumläufig. Das erste Kelchblatt der Gipfelblüthe schliesst sich zwar manchmal der vorausgehenden Blattstellung an, andere Male nicht, was vielleicht durch eine schwache Drehung des Stiels bewirkt wird? Die Seitenblüthen haben 2 Vorblätter und der 4-mer. (aus 2 Blattpaaren gebildete) Kelch ist eingesetzt mit Prosenth. von

*) Der blühende Stengel scheint am Gipfel im gewöhnlichen Falle aus 2 Zweigen zu bestehen, welche eine Gabel bilden. Der eine Zweig ist immer etwas stärker als der andere. Jener ist kein Zweig, sondern vielmehr der Stengel selbst, der mit dem untersten Blüthenzweig die Gabel bildet. Jener ist auch immer mehr gerade aufgerichtet als dieser. Er theilt sich gabelig, indem er noch 2 kürzere Zweige abgibt. Zunächst dem obersten steht die Gipfelblüthe.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0422-7

$\frac{1 + \frac{1}{2}}{2}$, wodurch sein erstes Kelchpaar median, sein zweites lateral zu stehen kommt. Die beiden Fruchtblätter liegen in der Mediane. Gipfelblüthen mit pentamerischem Kelch, 10 Stamina und 2 Carpiden sind nicht selten. Die Carpiden fallen in die Richtung der 2. Kelchblätter. Auch hexamerische Gipfelblüthen kommen vor. Ihr Kelch besteht aus 2 mit einander wechselnden Dreier Cyklen. Die 3 Fruchtblätter fallen vor den äusseren Cyklus. Stamina, wenn vollständig 12, andere Male 9. In manchen 6-merischen Blüthen ist die Stellung der 3 Fruchtblätter so, dass man eher annehmen möchte, die Dreizahl sei aus der Vierzahl durch Abortus eines Fruchtblattes hervorgegangen; das 3. Fruchtblatt steht nämlich in diesem Falle zu den 2 übrigen (welche in Seitenblüthen median) rechtwinklig. Auch in pentamerischen Blüthen traf ich zuweilen auf 3 wie so eben beschriebene Fruchtblätter, so dass die Vermuthung nahe liegt, dass *Chrysospl.* typisch 2 zweigliedrige Fruchtblattcyklen besitze, wovon der eine entweder ganz schwindet oder nur in einem seiner Glieder vertreten wird. Zuweilen ist es bei 6-merischen Blüthen schwer zu entscheiden, ob der 5. und 6. Theil als Kelch oder als Kronenblätter zu nehmen sind. — Die Tragblätter der Blüthenzweige gleichseitig, ihre Vorblätter ungleichseitig, symmetrisch mehr oder weniger stark nach vorn convergirend. Ueber den Wuchs von *Chr. alternifol.* vergleiche man Irmisch, Zwiebel- und Knollengewächse S. 192; über das Anwachsen der Trag- und Vorblätter der Blüthenzweige und die Inflorescenz beider Chrysospl. Arten s. Flora 1851, S. 374.

Chr. oppositifol. LZ Die Gipfelblüthe an der Hauptaxe oft nicht zur Ausbildung kommend. Die Blätter opp.-decussirt stehen auf den Flächen des furchigen, 4-seitigen, stumpf 4-kantigen Stengels; die Paare in der Knospung sich halb umfassend. Die unteren Laubpaare die grösseren, aus ihnen erneuert sich die Pflanze in Form von wurzelnden Laub-Stolonen. Nicht selten sind die Sprossen eines Blattpaares von ungleicher Grösse, und es fallen dann je die grösseren 3. über einander. Die Blüthenzweige entspringen constant aus dem obersten Blattpaar, seltener aus den 2 obersten Blattpaaren. Anwachsung und Form der Trag- und Vorblätter*) der Blüthenzweige verhalten sich wie bei *Chr. alternifol.* Bei *C. oppositif.* bilden die zwei obersten Blüthenzweige eine übergipfelnde Gabel. Die Gipfelblüthe, wo vorhanden, setzt die paarig decussirte Blatt-

*) Die Vorblätter der Blüthen sind bei beiden Arten vorn hochstielig.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0423-3

stellung des Stengels fort. Seitenblüthen wie bei voriger Art eingesetzt. — In den Achseln unterer Laubpaare zuweilen ein accessorisches Sprösslein.

Umbelliferae.

Die Niederblätter, wenn scheidenförmig, so wie die Scheiden der Laubblätter sind an ein und derselben Axe constant nach dem langen Weg der Blattspirale übergerollt, wie bereits schon Al. Braun (Ordnung der Schuppen der Tannzapf.) bemerkt hat. Die Laubblätter vereinfachen sich nach dem Gipfel des Stengels und der Zweige hin stufenweise. Zuerst bleibt die Stielbildung, dann die Spreitenbildung aus, so dass oft die obersten Blätter (Hüllblätter, Hochblätter) nur noch durch den (gleichwie an den Niederblättern) allein übrig bleibenden Scheidentheil repräsentirt werden. Nicht selten verschmelzen auch in der Hochblatt-Region Scheide und Spreitenüberrest zu einem scheinbar einfachen Stück. Die Entfaltung der Dolden ist absteigend, die der Blüthen aufsteigend, mit Ausnahme jedoch der Centralblüthe der Döldchen, die, wo sie ausgebildet ist, entweder vor oder mit den Randblüthen sich öffnet, oder wenigstens früher als die innern Blüthen des Döldchens. Ob bei zusammengesetzten Dolden ein gipfelständiges Döldchen vorhanden, und welches hier die wesentliche Axenzahl eines blühenden Sprosses sei, ist schwer zu entscheiden, sie scheint von 1 bis auf 4 steigen zu können. Das Vorkommen einer Central- (Gipfel-) Blüthe im Döldchen mancher Umbelliferen erlaubt vielleicht die Annahme, dass, wo es fehlt, es durch Abortus geschehe, typisch aber allen ein solches zukomme. — Die Corolla der peripherischen Blüthen neigt oft zur Zygomorphie (bilateralen Symmetrie) hin, oder erreicht sie auch wirklich; seltener ist dieses beim Kelch der Fall. Selbst die Gipfelblüthen der Döldchen sind zuweilen mehr oder weniger symmetrisch. Die Petala zeigen an ihrer Basis häufig Doppelspreitung. Die Verstäubung der Antheren geschieht sehr regelmässig nach dem langen Weg der Kelchspirale. Die in der Knospe einwärts gebogenen Filamente strecken sich successive in der Ordnungsfolge des Stäubens. Gleichzeitig sondert der Discus reichlichen Nectar ab. Ueber die Fruchtbildung in ihrer Beziehung zum Kelch vergleiche man De Candolle, Mém. s. les Umbellif. p. 8, 9, tab. I. G.*), A. Braun,

*) Nach De Candolle sollen die Umbelliferen typisch 5 Fruchtblätter besitzen, aber gewöhnlich 3 davon nicht zur Ausbildung kommen, welche Annahme er auf die Fälle stutzt, wo auch 3 und 4 Fruchtblätter in der Umbelliferen-Blüthe auftreten. Dieser Theorie wird wohl heute Niemand mehr seine Zustimmung geben, da sich die veränderliche Zahl der Fruchtblätter bei dieser Familie aus den Blattstellungsgesetzen auf eine ganz ungezwungene Weise erklären lässt.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0424-9

stellung des Stengels fort. Seitenblüthen wie bei voriger Art eingesetzt. — In den Achseln unterer Laubpaare zuweilen ein accessorisches Sprösslein.

Umbelliferae.

Die Niederblätter, wenn scheidenförmig, so wie die Scheiden der Laubblätter sind an ein und derselben Axe constant nach dem langen Weg der Blattspirale übergerollt, wie bereits schon Al. Braun (Ordnung der Schuppen der Tannzapf.) bemerkt hat. Die Laubblätter vereinfachen sich nach dem Gipfel des Stengels und der Zweige hin stufenweise. Zuerst bleibt die Stielbildung, dann die Spreitenbildung aus, so dass oft die obersten Blätter (Hüllblätter, Hochblätter) nur noch durch den (gleichwie an den Niederblättern) allein übrig bleibenden Scheidentheil repräsentirt werden. Nicht selten verschmelzen auch in der Hochblatt-Region Scheide und Spreitenüberrest zu einem scheinbar einfachen Stück. Die Entfaltung der Dolden ist absteigend, die der Blüthen aufsteigend, mit Ausnahme jedoch der Centralblüthe der Döldchen, die, wo sie ausgebildet ist, entweder vor oder mit den Randblüthen sich öffnet, oder wenigstens früher als die innern Blüthen des Döldchens. Ob bei zusammengesetzten Dolden ein gipfelständiges Döldchen vorhanden, und welches hier die wesentliche Axenzahl eines blühenden Sprosses sei, ist schwer zu entscheiden, sie scheint von 1 bis auf 4 steigen zu können. Das Vorkommen einer Central- (Gipfel-) Blüthe im Döldchen mancher Umbelliferen erlaubt vielleicht die Annahme, dass, wo es fehlt, es durch Abortus geschehe, typisch aber allen ein solches zukomme. — Die Corolla der peripherischen Blüthen neigt oft zur Zygomorphie (bilateralen Symmetrie) hin, oder erreicht sie auch wirklich; seltener ist dieses beim Kelch der Fall. Selbst die Gipfelblüthen der Döldchen sind zuweilen mehr oder weniger symmetrisch. Die Petala zeigen an ihrer Basis häufig Doppelspreitung. Die Verstäubung der Antheren geschieht sehr regelmässig nach dem langen Weg der Kelchspirale. Die in der Knospe einwärts gebogenen Filamente strecken sich successive in der Ordnungsfolge des Stäubens. Gleichzeitig sondert der Discus reichlichen Nectar ab. Ueber die Fruchtbildung in ihrer Beziehung zum Kelch vergleiche man De Candolle, Mém. s. les Umbellif. p. 8, 9, tab. I. G.*), A. Braun,

*) Nach De Candolle sollen die Umbelliferen typisch 5 Fruchtblätter besitzen, aber gewöhnlich 3 davon nicht zur Ausbildung kommen, welche Annahme er auf die Fälle stutzt, wo auch 3 und 4 Fruchtblätter in der Umbelliferen-Blüthe auftreten. Dieser Theorie wird wohl heute Niemand mehr seine Zustimmung geben, da sich die veränderliche Zahl der Fruchtblätter bei dieser Familie aus den Blattstellungsgesetzen auf eine ganz ungezwungene Weise erklären lässt.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0424-9

Flora 1841, S. 337 ff.; J. Gay, Annal. d. sc. nat. 3. ser. IX. 139; Wydler, Flora 1851, S. 245. Vergleiche auch unten den Artikel *Astrantia major*. Die Umbelliferenblüthe ist eine sogenannte dichogamische, d. h. die Ausbildung der Stamina und Griffel geschieht in derselben Blüthe nicht gleichzeitig; Griffel und Narben wachsen nämlich erst nach der Verstäubung der Antheren zu ihrer vollen Grösse aus, ganz wie bei *Saxifraga* und *Parnassia*. (M. s. Chr. Conr. Sprengel, Geheimniss der Natur etc. Seite 156 ff.).

Hydrocotyle vulgaris. Wuchs stolonenförmig unbegrenzt, mit entwickelten (oft mehrere Zoll langen) Internodien, aus den Knoten der Axe wurzelschlagend. Blattstellung distiche; Blattscheiden den auf einander folgenden Blättern gegenwendig übergerollt. In den Achseln der Laubblätter kommen bald Laubzweige vor, welche wieder zu Stolonen werden, bald ausschliesslich Blüthenzweige, deren Zahl nie über 4 zu gehen und von dem Alter und der Kräftigkeit der Sprosse abzuhängen scheint. Oft sind 3, 2, selbst nur eines vorhanden. Der erste Blüthenzweig steht axillär in einem Laubblatt einer relativen Hauptaxe. Seitlich an seiner Basis befindet sich ein laubiges Vorblatt, welches wieder einem Blüthenzweig den Ursprung gibt und dieselbe Verzweigungsweise kann sich noch 1—2 Mal wiederholen. An jedem Blüthenzweig fällt das Vorblatt constant auf die Seite. Die Blüthenzweige stehen mithin in einer Schraubel. Nur einmal fand ich sie wickelförmig gestellt. Die Vorblätter der Schraubelzweige unterscheiden sich vom Tragblatt der Gesammtschraubel manchmal durch längere Stiele. Im Uebrigen sind sie ihnen ähnlich. Die Blüthenzweige haben ihre Blüthen nicht doldig, sondern spirälig gestellt. Meist steht eine unbestimmte Zahl von Blüthen dicht gruppenweise beisammen; manchmal erscheinen sie wirtelig. Die einzelnen Gruppen sind durch mehr oder weniger lange Internodien von einander getrennt; solcher Internodien zählte ich manchmal bis vier. Das Ende des Blüthenzweiges trägt immer eine solche Gruppe zusammengedrängter Blüthen; die letzten Schraubelzweige tragen oft ihre sämmtlichen Blüthen am Gipfel. Eine Terminalblüthe konnte ich nicht wahrnehmen. Die einzelnen Blüthen stehen in der Achsel eines ovalen, concaven, spitzen, zur Fruchtzeit abwärts gebogenen Hochblättchens. Auch die oberste Blüthe steht in der Achsel eines solchen, richtet sich aber senkrecht auf, und ist scheinbar terminal.

Die Blätter (auch die Vorblätter der Blüthenzweige) besitzen eine schmale, stengelumfassende Scheide, welche in zwei häutige Oehrchen (Stipulae) ausgeht. Blattstiel und Spreite werden Anfangs von den Oehrchen, welche den Stengel tutenförmig umgeben, einge-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0425-5

geschlossen. Die weissen, zugerundeten Oehrchen sind oft schon völlig entwickelt, während das Blatt noch sehr klein und im Knospenzustande ist, so besonders an den Vorblättern der Blüthenzweige, wo die von den Scheidenöhrchen ganz eingehüllte Spreite leicht übersehen werden kann. — Nach der hier gegebenen Beschreibung (die freilich vieler Verbesserungen bedarf) stünden die Blüthen an den 3. Axen nach dem Schema:

1) L . . .
2) LH.
3) Z.

Ich traf auch den Fall, wo von einem axillären Blüthenzweig der relativen Hauptaxe ein unbegrenzter Stolo, und aus der Basis dieses wieder ein Blüthenzweig kam. Die Anordnung war auch hier die helicoïde.

Sanicula europaea. Einaxig, Ll—HZ. Die bodenständige Laubrosette hat ihre Blätter oft nach $^5/_8$ und $^8/_{13}$ gestellt, aber auch nach $^3/_5$, an welchen auch die 1—2 schaftständigen kleineren Laubblätter Theil nehmen. Laubspreiten fussförmig getheilt. Die kopfartig zusammengedrängten Döldchen sämmtlich mit einer zwitterigen Gipfelblüthe. Das endständige Döldchen zuerst seine Blüthe entfaltend, dann die übrigen Döldchen in absteigender Folge; die Blüthen jedes Döldchens (wie in der Familie gewöhnlich) mit centripetaler Entfaltungsfolge. Die Petala auch bei der entfalteten Blüthe zusammenneigend, lassen zwischen sich Lücken, durch welche zur Zeit der Verstäubung die sich successive streckenden Filamente hervortreten. Die Erneuerungssprosse entspringen aus den Achseln des Bodenlaubes und entwickeln sich in absteigender Folge; die obersten dieser Sprossen besitzen oft nur 2 seitliche laubige Vorblätter und strecken sich zu einem secundären Blüthenschaft, der bald nach dem Mutterspross zum Blühen kommt. Diese Seitensprossen fand ich immer vornumläufig. Die Scheiden der Vorblätter sind gegenwendig gerollt. Das Rhizom ist ein Sympodium, an dem sich viele (bis 12) Jahrgänge, als eben so viele kurze Glieder desselben, nachweisen lassen.

Hacquetia Epipactis. Einaxig. N—L. (Invol.) Z. Der centrale blühende Spross (an den wenigen vorliegenden Exemplaren) besteht aus einigen scheidig-häutigen, röthlichen oder weissen Niederblättern und trägt keine andern als die das Involucrum zusammensetzenden Laubblätter, deren Zahl 5—6 ist. Er endet in eine oft, jedoch nicht immer zuerst öffnende Gipfelblüthe. Die äusseren Blüthen des Köpf-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0426-1

chens stehen in den Achseln der Hüllblätter, die inneren sind ohne Tragblätter. Die Aufblühfolge des Köpfchens ist zwar im Allgemeinen aufsteigend, doch entfalten sich die untersten Blüthen, wahrscheinlich wegen des Drucks, den sie durch das Involucrum erleiden, etwas später als die Blüthen einer mittlern Region. — Aus den obersten scheidenartigen basilären Niederblättern des centralen blühenden Hauptsprosses kommen oft seitliche secundäre Blüthenstengel, die an ihrer Basis bald 1, bald 2 Vorblätter tragen, welche entweder als Niederblätter oder als Laubblätter auftreten, und wovon das eine oder andere einen tertiären Blüthenstengel ausschickt. — Was die Schriftsteller „Wurzelblätter" nennen, sind bald die laubigen, langgestielten Vorblätter solcher Blüthenstengel, bald die Laubblätter von Erneuerungssprossen. Die letzteren kommen aus den Achseln der Niederblätter eines relativen Muttersprosses und beginnen mit einer grösseren oder geringeren Anzahl scheidiger Niederblätter in quer disticher Stellung. Ich zählte bis 6 nach $^1/_2$ stehende Niederblätter; auf sie folgen dann noch andere Niederblätter und die Laubblätter nach $^3/_5$ geordnet. Manche Sprossen scheinen auch gleich mit Laubblättern anzufangen, von denen die ersten nach $^1/_2$ stehen. So weit letztere Stellung reicht, zeigt die Scheide derselben gegenwendige Ueberrollung: bei $^3/_5$ St. Ueberrollung nach dem langen Wege.

Astrantia major. Die Pflanze milcht aus den unter- und oberirdischen Theilen. Die (relative) Hauptaxe ist unbegrenzt, die blühenden Stengel sind axillär und bilden ein zweites Axensystem. Falls keine Gipfelblüthe vorhanden, so beschlössen die Blüthen die zweiten Axen. Die Erneuerungssprosse sind von zweierlei Art. Der wegen Stauchung seiner Glieder stark geringelte, fingersdicke, mehr oder weniger horizontale Erdstamm ist auf seiner unteren Seite stark bewurzelt. Er trägt auf seiner Spitze eine zur Blüthezeit aus 4—5 frischen Laubblättern gebildete Bodenrosette, welche eine distiche Stellung haben. Aus 1—2 unter jenen befindlichen welken oder auch verwesten Blättern entspringen die Blüthenstengel, deren Blattstellung ebenfalls distich und zwar quer zu ihrem Tragblatt ist. An dieser Stellung nimmt gewöhnlich auch noch das erste Blatt des Involucrum commune Theil, und an dasselbe schliesst sich dann $^3/_5$ St. der übrigen Hüllblätter ohne Prosenthese an, aber auch andere Stellungen, die mir bis jetzt nicht klar sind. Die Zahl der Laubblätter der Blüthenstengel geht nie über 4, ist oft geringer. Die 2 untersten als Vorblätter fungirenden sind langgestielt, denen der Bodenrosette ähnlich. Bei den übrigen nimmt die Scheidenbil-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0427-7

dung zu, die Stielbildung ab. Die Blätter des Involucrum univ. gehen aus einer Verschmelzung von Scheide und Spreite hervor. In der Achsel jedes Hüllblattes stehen die Döldchen, denen 3—2 Vorblättchen vorausgehen. In den 2 unteren rechts und links gestellten befindet sich oft wieder ein Döldchen. Das dritte steht schief. Die Kelchtheile decken sich an ihrer Basis manchmal deutlich nach $^3/_5$, auch nehmen sie nach dieser Divergenz an Grösse ab. Die Entfaltungsfolge der Blüthen der einzelnen Dolden ist absteigend (centrifugal). Die Frucht- und Kelchbildung in ihrer Beziehung zu einander ist hier klar und kann als Typus der Umbelliferen gelten*). Kelch mit 10 häutig querfaltigen Riefen, wovon 5 der Mitte der Kelchtheile, 5 den Commissuren des Kelches entsprechen. Die Trennung der Frucht in 2 Hälften geschieht so, dass an Seitenblüthen (deren zwei Fruchtblätter constant bei allen Umbelliferen median stehen) dem vorderen Fruchtblatt zwei Kelchtheile (1 und 3), dem hinteren drei (4, 2, 5) entsprechen. Es gehören mithin jeder Theilfrucht 5 Riefen an, der vorderen 2 Mittel- (Carinal)-riefen und 3 (vor die Petala fallende) Commissuralriefen; die hintere Theilfrucht hat 3 Carinal- und 2 Commissuralriefen. Die randenden Riefen der Commissur der Frucht gehören, die hintern 2 dem vierten und fünften Kelchtheil an; die 2 vordern fallen vor das dritte und vierte Petalum.

A. minor. Der Mitteltrieb ist eine unbegrenzte Laubrosette mit bald distichen (bis 6) oder Anfangs distichen, worauf spiralig gestellten Blättern (nach $^3/_5$ an die distichen mit Prosenthese von $\frac{3 + \frac{1}{4}}{5}$ angereiht). Die blühenden Sprossen sind seitenständig, sie entspringen aus den untersten, zum Theil abgestorbenen Rosettenblättern und enden nach 2—4 kleinlaubigen Blättern in eine Gipfeldolde. Entweder stehen diese Blätter sämmtlich quer-distich zum Tragblatt, oder das dritte oder vierte beginnt bereits eine bald hintbald vornumläufige Spiralstellung. Die obersten stehen meist nahe an der Gipfeldolde. Häufig kommt aus ihnen ein Blüthenzweig. (Seitendolde mit 2 Vorblättern). Die Entfaltung der Dolden geschieht absteigend, wie bei der grossen Mehrheit der Umbelliferen. Ob eine Gipfelblüthe vorhanden, ist mir nicht klar geworden. Der Erdstamm von hinten absterbend, stark bewurzelt.

Eryngium. Die Kelchdeckung bei vielen Arten nach $^3/_5$ oft sehr deutlich, das zweite Sepalum median nach hinten stehend.

---

*) Auch *Sium latifol.* liefert hiefür ein gutes Beispiel.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0428-3

E. campestre 1) L. kL. HZ.
2) Z.

Die Blüthenköpfchen haben ihre Hochblätter und Blüthen oft nach $^{13}/_{21}$ gestellt; sie enden in eine von einigen sterilen Hochblättern umgebene und ganz zwischen ihnen verborgene, nicht immer zuerst entfaltende Gipfelblüthe. Die Blattstellung ist am obern Theil des Stengels oft $^{3}/_{5}$. Auch an Zweigen findet sich diese Stellung: auf 2 seitlich stehende Vorblätter folgt ein 3. median nach vorn stehendes Blatt, mit welchem die $^{3}/_{5}$ Sp. beginnt; andere Mal scheint an Zweigen $^{3}/_{5}$ an das Vorblatt mit Prosenth. von $\frac{3 + \frac{1}{2}}{5}$ sich anzuschliessen, noch andere Mal schliesst sich $^{3}/_{5}$ St. ohne Prosenthese an das Traghlatt des Zweiges an. Die Blüthenzweige tragen gewöhnlich 3 ein Involucrum bildende Laubblätter. Entweder geben alle 3 einen Blüthenzweig (Köpfchen) ab und es bildet sich so eine dreistrahlige Dolde, oder das oberste Hüllblatt ist steril, und nur die beiden unteren fertil, wo dann ihre Zweige eine Gabel bilden. Sei nun die Dolde 3-strahlig oder auf eine Gabel reducirt, gewöhnlich ist der Zweig aus dem zweiten Hüllblatt der stärkste. — Die Blattscheiden und die an ihnen oft vorkommenden Blattfetzen übergreifen längs eines und desselben Stengels constant in demselben Sinne (rechts oder links).

Cicuta virosa. Dolden bis 11-strahlig, Strahlen nach $^{5}/_{8}$ gestellt. Zweiganfang der Seitendolden bei jener Stellung manchmal ohne Prosenthese an's Tragblatt anschliessend; an andern Zweigen fällt das 1. Blatt median nach hinten. Die Döldchen mit einer nicht zuerst entfaltenden Centralblüthe?

Petroselinum sativum. Döldchen mit Centralblüthe, welche aber nicht immer gehörig ausgebildet ist, auch niemals zuerst entfaltet. Die Seitendöldchen oft mit 2 Vorblättern, an welche sich $^{5}/_{8}$ St. der Strahlen ohne Prosenthese anschliesst. Die Döldchen aus gegenüber liegenden Vorblättern gleichen Grades unter sich manchmal homodrom.

(*Heloscíadium leptophyllum* DC. liefert ein prächtiges Beispiel von Dolden in Dichasien-Form mit vorwaltendem Wickeltypus und Förderung der antidromen den ersten Vorblättern angehörenden Zweige (wie die Inflorescenz von *Ranunculus* etc). Der Zweig aus dem unteren Vorblatt trägt 2 Vorblätter, der Zweig aus dem obern nur eines, nämlich das erste, das 2. ist nur in den 1—2 ersten Ausweigungen vorhanden, in den höheren fehlt es Nur selten kommt einmal ein Blüthenzweig aus dem 2. Vorblatt anstatt aus

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0429-1

aus dem ersten, wo sich dann eine Schraubel bildet (weil die Zweige aus dem oberen Vorblatt die homodromen sind. Die Döldchen mit sitzender Gipfelblüthe.)

Falcaria Rivini. Die Erneuerungsprosse aus der Stengelbasis werden durch die frisch bleibende Hauptwurzel ernährt. Zweiganfang nach 2 seitlichen Vorblätttern mit $\frac{3 + {}^1/_4}{5}$ Pros.

Aegopodium Podagraria. Die Pflanze erneuert sich theils aus Niederblättern, theils aus den bodenständigen Laubblättern in Form unterirdischer Niederblatt Stolonen, die aus den Knoten Wurzel schlagen und deren Internodien 1—2 Zoll lang sind. Da wo sie an die Erdoberfläche treten stauchen und verdicken sie sich und tragen eine bodenständige Laubrosette, deren Axe sich auf's Neue dehnend zum blühenden Stengel aufschiesst. Die wenigen scheidigen Niederblätter stehen nach $^1/_2$, die ca. 5 Bodenlaube folgen auf sie nach $^3/_5$. Am Gipfel des aufgeschossenen Stengels treten manchmal 3—7 im Kreis zusammengestellte (ein Involucrum bildende) kleine Laubblätter zusammen, jedes mit einer Dolde in der Achsel; über ihnen folgt dann, durch ein langes Internodium getrennt, die Gipfeldolde, deren Strahlen am öftersten nach $^8/_{13}$ stehen. Die Döldchen haben eine Gipfelblüthe, welche später als die Randblüthen und früher als die intermediären entfaltet. Vorausgesetzt es sei ein terminales Döldchen vorhanden, was schwer zu bestimmen, so wäre die Pflanze einaxig naeh dem Schema NL. kL. (II, H') Z. Die Pflanze ist doch wahrscheinlicher zweiaxig. — Die Niederblätter (als Scheidentheile), so wie die Scheiden der Laubblätter (besonders deutlich der bodenständigen) sind mit dem einen Rand über einander gerollt, und zwar constant nach dem langen Weg der Blattspirale. Der Blattstiel ist in der Knospe oft stark abwärts eingerollt; die Einrollung ist nicht ursprünglich; sie tritt erst während des schnellen Wachsthums des noch eingeschlossenen Blattes ein; in sehr jungen Knospen ist der Stiel noch kurz und grad gestreckt. Die Seitenfiedern des Blattes stets ungleichseitig, unter sich symmetrisch. Die Endfieder bald gleich- bald ungleichseitig. Das basiläre Fiederpaar theilt sich oft nochmals, und zwar auf der nach der Basis des Blattes hinliegenden Seite, nach welcher hin überhaupt die + Hälften sämmtlicher Blattfiedern gerichtet sind. Geht die Theilung weiter, so geschieht sie alternative, was man auch am Endblättchen, wenn es ungleichseitig, beobachten kann. In der Knospung übergreift die längere Hälfte der Fiedern etwas über die kürzern.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0430-1

Carum Carvi. Die bodenständige Laubrosette zeigt am öftersten $^5/_8$ St., welche St. auch manchmal durch die aufgeschossenen Stengel fortsetzt und auch die Gipfeldolde umfasst, während andere Mal höher am Stengel und in der Enddolde $^3/_5$ herrscht. Die aus dem Bodenlaub kommenden Bereicherungszweige beginnen oft mit 3 quer-distichen Laubblättern. Die bodenständigen Laubblätter mit flacher Scheide, die obersten derselben sind der Stengelbasis scheinbar schief aufgewachsen, indem die eine Seite der Blattscheide am Stengel tiefer hinabreicht als die andere; jene entspricht dem langen Wege der Blattspirale und bezeichnet die Hebungsseite des Blattes. Die Döldchen scheinen zuweilen eine sich nicht gehörig entwickelnde Centralblüthe zu haben?

Pimpinella magna. Die Zweige aus dem Bodenlaub beginnen manchmal mit 4 quer-distichen Blättern, wobei die 2 ersten als Vorblätter gegenwendige Scheidenrollung haben. Andere Sprossen haben nach 2 seitlichen Vorblättern $^3/_5$ St., bald hint-. bald vornumläufig.

Berula angustifolia. Verzweigt sich unter der Erde durch walzliche, weisse Niederblatt-Stolonen, welche an den Knoten Wurzelkränze schlagen. Internodien derselben 2 und mehr Zoll lang. Niederblätter scheidig-schuppig, distich, aus ihren Achseln wieder Stolonen abgebend. Wo der Stolo an die Erdoberfläche tritt, trägt er einige auf gestauchtem Axentheil befindliche Laubblätter. Die Blattstellung am aufgeschossenen Stengel oft $^3/_5$. Die blühenden Hauptzweige finde ich mit dem Stengel immer gleichwendig, nicht selten findet sich unter ihnen, besonders gegen die Gipfel des Stengels hin, ein auch blühender accessorischer Spross. Die Blüthenzweige tragen am öftersten 2 seitliche Vorblätter, auf welche die Gipfeldolde folgt. Die aus den Vorblättern kommenden Blüthenzweige bilden ein Dichasium, dessen Zweige unter sich meist antidrom sind. Der untere ist zur Mutteraxe gewöhnlich gegen- der obere gleichläufig, jenes sind die geförderten Zweige. Seltener ist der obere homodrome der geförderte. Am häufigsten bleibt er unentwickelt, wie denn auch oft sein Tragblatt (zweites Vorblatt) nicht zur Ausbildung kommt. Die antidromen Dolden stehen in einer Wickel.

Bupleurum. Die Döldchen mit einer Central- (Gipfel-) Blüthe z. B. bei *B. fruticos.*, *falcat.*, *ranunculoides*, *longifol.*, *rotundif.* etc.

B. ranunculoides. Die bodenständige Laubrosette mit nach $^5/_8$ gestellten Blättern, die ich in der Knospe nach dem kurzen Weg der Blattspirale ($^3/_8$) übergerollt fand. Ob diess constant, müssen fernere Beobachtungen lehren. Centralblüthen der Döldchen zuweilen trigynisch.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0431-7

B. longifolium. Keimpflanze mit linealer in den nur wenig schmäleren Stiel übergehender Spreite; die Stiele an der Basis in ein kurzes Scheidchen verwachsen. Das hypokotyle Glied 1 Zoll lang und darüber. Die epikotylen Glieder gestaucht. Die Primordialblätter deshalb dicht über einander folgend, langgestielt, mit rundlicher oder ovaler Spreite. Die Blattstellung sogleich nach den Kotyledonen distich, zu den Kotyledonen rechtwinklig. — Einmal fand ich eine Keimpflanze mit 3 Kotyledonen, worauf ebenfalls distiche St. der übrigen Blätter folgte. Die Divergenz der Kotyledonen war $^2/_3$; das erste und dritte der distichen Blätter fielen in die Mitte zweier Kotyledonen, das 2. stand gerade vor einem Kotyledo. — An den blühenden Sprossen kommt ebenfalls bis gegen den Gipfel distiche Blattstellung vor, dann geht sie in $^3/_5$ mit Pros. von $\frac{3 + \frac{1}{4}}{5}$, oder in $^5/_8$ ohne Pros. über, nach welchen Stellungen die Strahlen der Gipfeldolde geordnet sind. Die blühenden Stengel haben zweierlei Sprossen: solche, durch welche die Pflanze sich erneuert, an der Basis, und aus den höheren Blättern des aufgeschossenen Stengels Blüthenzweige, während die Blätter über der Stengelbasis bis zu seiner Mitte steril bleiben. Die Erneuerungssprosse entspringen aus den Achseln von Nieder- und Laubblättern der gestauchten Stengelbasis dicht über einander in zweizeiliger Ordnung. Die mehr an der Oberfläche der Erde befindlichen werden zu Blüthenstengeln und tragen nach einander N. L. H. und die Inflorescenz, welche schon Anfangs November mit allen Blüthen deutlich zu sehen ist. Die etwas tiefer entspringenden Sprossen lassen auf die Niederblätter, mit denen sie beginnen, einige gedehnte, dann wieder gestauchte laubtragende Stengel-Internodien folgen, sinken dann aber auf's Neue in Niederblattbildung zurück (NLN.), um erst ein Jahr später als Blüthenstengel aufzuschiessen. Die Zweiganfänge bieten manches Eigenthümliche. Basiläre, nur erst mit Niederblättern besetzte Erneuerungssprossen boten Folgendes: 1) Die distichen Niederblätter standen median — fielen mithin mit dem Tragblatte des Sprosses (Knospe) in Eine Ebene. Das erste Blatt des Sprosses stand nach hinten vor der Abstammungsaxe; es hatte zwei Kiele und glich dadurch ganz dem Vorblatte vieler Monocotylen. Die folgenden Niederblätter waren gegenwendig übergerollt. 2) An andern basilären Sprossen schienen die 2 ersten Niederblätter median nach hinten zu stehen, die 5 andern noch folgenden, in der Knospe leicht erkennbaren standen hingegen quer, zum Tragblatt rechtwinklig. Was die beiden ersten Niederblätter betrifft, so hatte jedes von ihnen zwei Kiele; der eine

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0432-3

dieser Kiele war aber stärker ausgezogen als der andere, wodurch das Niederblatt eine schiefe Gestalt annahm. Auffallend war zugleich dass der stärkere Kiel bei diesen zwei Blättern wechselte: am ersten Blatt lag er nämlich links, am zweiten rechts. Fast möchte man daraus schliessen, dass auch diese beiden Blätter ursprünglich quer zum Tragblatte stehen und dass sie nur durch eine Verschiebung in jene mediane Stellung gekommen seien? Wenn dem so ist, so entspräche dann der stärkere Kiel der Mittelrippe dieser Blätter. Zu dieser Annahme passt denn auch die Lage der auf sie folgenden quer gestellten Blätter sehr gut. Wie bemerkt fiel der stärkere Kiel des ersten Blattes nach links, die des zweiten nach rechts; bei der quer distichen Stellung müsste also die Mittelrippe des dritten nach links, des vierten nach rechts zu liegen kommen, und so ist es denn auch wirklich. 3) Am Anfange der Blüthenzweige fällt das erste Blatt median nach hinten, ein zweites median nach vorn, worauf eine Spiralstellung folgt, welche die Strahlen der Dolde umfasst. Andere Male ist an Blüthenzweigen das median nach hinten liegende Blatt zugleich erstes Glied einer in den Strahlen der Dolde fortsetzenden $^3/_5$ St. Noch andere Male scheinen die Hüllblätter einer Dolde paarig rechtwinklig decussirt zu stehen, wobei das 1. Blatt in die Mediane fällt, und zwar bald vor die Abstammungsaxe, bald vor das Tragblatt. Am öftersten sind dann 2 Paare vorhanden; häufig fehlt aber auch das eine Blatt des obern Paares, dessen Stelle aber durch ein Döldchen angedeutet ist.

Oenanthe fistulosa. Macht wurzelnde Niederblattsprossen; auch die unteren Laubzweige legen sich nieder und schlagen Wurzeln. Blattstellung distich, in der stets dreistrahligen Enddolde spiralig. Zweige mit quer-disticher Blattstellung. Die Seitendolden oft sechsstrahlig, beginnen mit 2—3 quer-distichen Blättern, wovon die 1—2 ersten laubig, oder auch schon das 2. hochblattartig und mit einem Achseldöldchen versehen ist. Die Strahlen der Seitendolden stehen nach $^5/_8$ (nie ein ganzer Cyklus), sie schliessen sich an die dist'che St. ohne Prosenthese an.

Oe. Phellandrium. Blattstellung am Stengel $^5/_8$, so auch oft die Doldenstrahlen (circa $1^1/_2$ Cyklus); andere Male letztere nach $^8/_{13}$. Inflorescentia oppositifol., die Dolden weit übergipfelnd, in Schraubeln gestellt, mit Förderung aus dem ersten Vorblatt, jedoch mit einzelnen Ausnahmen. Kelch mit ungleich grossen, lanzettlich-pfriemlichen Abschnitten, nach $^3/_5$ an Grösse abnehmend; jedoch ist zuweilen der zweite Kelchtheil kleiner als der 1., 2. und 3. und

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0433-9

übertrifft den 5. nur wenig an Grösse; an den Randblüthen zeigt die Corolla eine Tendenz zur symmetrischen Bildung.

Aethusa Cynapium. Schönes Beispiel einer Umbella oppositifolia, hervorgebracht durch den Zweig aus dem obersten Stengelblatt, der die Enddolde des Stengels auf die entgegengesetzte Seite schiebt. Dasselbe geschieht in gleicher Weise für sämmtliche durch eine Dolde endende Zweige. Diese Zweige richten sich zu einem Sympodium auf; sie sind unter sich häufig homodrom. — Die blühenden Zweige beginnen oft mit zwei seitlichen laubigen Vorblättern, in der nochmaligen Auszweigung fehlt oft das zweite Vorblatt. Die Blüthendolden aus den beiden Vorblättern finde ich unter sich häufiger homodrom als antidrom. Uebrigens bietet die Verzweigung dieser Pflanze manches Eigene. Die primären Zweige zeigen nämlich manchmal dicht an ihrer Basis jederseits einen belaubten blühenden Secundärzweig. Von einem Tragblatt der letzteren ist nichts zu sehen. Sie gehören mithin wohl zwei fehlenden Blättern an. Diese haben das Ausgezeichnete, dass sie nicht genau rechts und links vom Hauptzweig stehen, sondern dass sie vielmehr stark nach der Abstammungsaxe des letzteren hin convergiren. Ich möchte diese Stellung einer Verschiebung derselben zuschreiben, bewirkt durch die stark verdickte Basis des Hauptzweiges. Auf diese zwei Zweige folgen am Primärzweig noch 3—4 quer-distiche Blüthenzweige mit gehörig ausgebildeten Tragblättern. Jene zwei ersten nach hinten geschobenen Zweige gehören desshalb wohl den nicht entwickelten Vorblättern der primären Zweige an? — Die Gipfelblüthe der Döldchen fand ich nicht selten trigynisch. — Auch bei *A. cynapioïdes* M. B. stehen die Dolden in Schraubeln, und haben die Döldchen eine Centralblüthe. (Fortsetzung folgt.)

Verzeichniss

der im Jahre 1860 für die Sammlungen der k. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

(Fortsetzung.)

106) Rabenhorst, die Algen Sachsens, resp. Mittel-Europas. Dec. LXXXXVII. und LXXXXVIII. Dresden, 1860.
107) Idem, Lichenes europaei exsiccati. Fasc. XVIII. Dresden, 1860.
108) Oesterreichische botanische Zeitschrift. X. Jahrgang, Nr. 5. Wien, 1860.
109) Boletin de la Sociedod de Naturalistas Neo-Granadinos. 1. 2. Bogota, 1860.
110) General-Versammlung der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien. 1860.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0434-5

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 419-432