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

Paronychieae.

Telephium Imperati. Zweiaxig. 1) L. . . .
2) L. H. Z. aus L.

Die primäre Wurzel stark, bleibt frisch und ernährt die Jahressprossen. Der Stengel stark gestaucht trägt eine unbegrenzte Laubrosette, aus deren Blattachseln die belaubten blühenden Zweige kommen. Die Rosettenblätter stehen nach $^3/_5$; die zahlreichen Blätter der blühenden Zweige fand ich am öftersten nach $^3/_5$ und nach $^5/_8$, seltener nach $^4/_7$. Durch (heliotrope) Drehung nehmen sie scheinbar eine distiche Stellung an. Die Blüthenzweiglein am Gipfel der secundären Axen sind durch Anwachsen an ihre Mutteraxe nicht selten von ihren häutigen Tragblättern (Hochblättern) entfernt; die untern wachsen manchmal bis zum Abgang der höheren auf, so dass sämmtliche Blüthenzweiglein scheinbar aus einem Punkt entspringen. — Die Seitenblüthen mit 2 Vorblättern. Das 1. steril; aus dem 2. kommen die antidromen Blüthen. Die zu einem Knäuel vereinigten Blüthenzweiglein sind bald homodrom, bald pöcilodrom. Der Kelch der Gipfelblüthe schliesst sich der vorausgehenden Blattstellung an.

Corrigiola littoralis. Zweiaxig. 1) L. . . .
2) L. II. Z aus L.

Im Elsass gepflückte Exemplare haben eine unbegrenzte Laubrosette, aus der die niederliegenden (nicht wurzelnden) belaubten durch eine Gipfelblüthe abschliessenden Zweige kommen. Diese Zweige entwickeln sich in aufsteigender Folge, ziemlich stark beblättert; bis gegen die Mitte derselben sind ihre Blätter steril, aus den höheren Blättern hingegen entspringen Secundärzweige, welche sich in absteigender Ordnung ausbilden, wesshalb die obersten die stärksten sind. Mit Ausnahme der zwei obersten, welche reine, nur Hochblätter tragende, weit übergipfelnde Blüthenzweige sind, tragen alle übrigen eine unbestimmte Zahl von Laubblättern, über diesen einige Hochblätter und die Gipfelblüthe. Die unteren secundären Zweige stehen noch in der Achsel ihrer Tragblätter; die höheren wachsen oft mehr oder weniger weit an ihrer Mutteraxe hinauf, und die 2—3 obersten übergipfeln dabei, sich senkrecht aufrichtend, meist stark die Endblüthe der Secundärzweige, und bilden eine Art von Spirre. Die Blattstellung an Mitteltrieb und Zweigen oft $^3/_5$ und $^5/_8$; an letzteren nach 2 seitlichen Vorblättern bald hint- bald vornumläufig. Der Kelch der Gipfelblüthe schliesst sich der voraus-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0373-6

gehenden Blattstellung an. Die Seitenblüthen haben (wie *Telephium*) den 2. Kelchtheil median nach hinten gestellt. Jede Seitenblüthe mit 2 häutigen Vorblättern.

Eine aus dem Berliner Garten unter dem Namen *C. capensis* erhaltene Pflanze trägt bereits an der primären Axe eine Gipfelblüthe, nach dem Schema: Kotyl. L. H. Z. Sonst finde ich keine Charaktere, die sie von *C. littor.* unterscheiden. Die Pflanze bleibt kleiner und zeichnet sich durch ihre rothen häutigen Kelchränder aus. Das Tragblatt des obersten übergipfelnden Laubzweiges finde ich an einigen Exemplaren an den Zweig selbst hinaufgerückt, so dass er höher als die Gipfelblüthe des Stengels zu stehen kommt. Die Zweige beginnen zuweilen mit 3 quer-distichen Blättern, wovon das erste basilär und unvollkommen, die beiden andern Laubblätter sind. Gewöhnlich haben sie 2 laubige Vorblätter, auf welche $^3/_5$ St. hint- oder vornumläufig folgt, oder $^5/_8$ ohne Prosenthese an's Vorblatt anschliessend. — Auf die Kotyledonen folgen zuerst zwei rechtwinkelig gekreuzte Blattpaare und erst dann Spiralstellung. Die ersten Stengelglieder stark gestaucht, desshalb die Blätter rosettenartig zusammengedrängt. (Man vergl. auch Flora 1851 Nr. 22.)

Herniaria. Einaxig. Kotyl. L. Z. Blätter paarweise, (oft unter spitzen Winkeln ob secundär?) decussirt. Jedes Paar stets mit einem grösseren und kleineren Blatt, jenes mit einem Spross, dieses ohne solchen. Je die 3. gleichwerthigen Paare und Sprossen über einander fallend. Hiervon macht nur das oberste Blattpaar des Stengels und der Bereicherungszweige eine Ausnahme, indem sie beide einen Zweig ausschicken; das grössere den grösseren, das kleinere den kleineren Zweig. Diese Zweige übergipfeln die Endblüthe der relativen Hauptaxe und bilden eine Gabel, es sind Blüthenzweige: Dichasien mit vorwaltendem Wickeltypus. Jeder Blüthenzweig endet nach 2 ungleich grossen, gleich hoch inserirten Vorblättern in eine kurzgestielte Blüthe. Das erste Vorblatt ist stets das kleinere und an den höheren Auszweigungen schwindende: es bringt den schwächeren homodromen Blüthenzweig; das zweite ist das grössere, durch alle folgenden Auszweigungen vorhandene: ihm gehören die geförderten antidromen Zweige, die sich zu einem sich streckenden Sympodium verketten.*) Bei *H. glabra* und *hirsuta* finde ich die aus

*) Die Blätter des Stengels und der Bereicherungszweige, mit den Vorblättern der Blüthenzweige verglichen, zeigen, was ihre Grösse betrifft, ein umgekehrtes Verhalten. Bei jenen ist nämlich das grössere Blatt das erste des Paares, das zweite das kleinere; das erste bringt einen Zweig, das zweite ist ohne solchen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0374-2

dem obersten Blattpaar des Stengels und der Bereicherungszweige kommenden Blüthenzweige unter sich constant antidrom, der stärkere dem grösseren Blatte angehörige ist zum Muttersprosse homodrom.

Die Gipfelblüthe des Stengels und der Bereicherungszweige ist gewöhnlich pentamerisch; jedoch sind auch tetramerische gar nicht selten. Im ersteren Fall geschieht die Einsetzung des Kelches der Gipfelblüthe durch Pros. von $\frac{3 + \frac{1}{4}}{5}$, wodurch das 2. Kelchblatt über das kleinere Blatt des zweitobersten Blattpaares zu stehen kommt. Bei tetramerischen Gipfelblüthen ist der Kelch eingesetzt mit $\frac{1 + \frac{1}{2}}{2}$ Pros., wodurch das erste (untere) Kelchblattpaar zu dem vorausgehenden Laubblattpaar rechtwinklig zu stehen kommt. Nur einmal fand ich eine 5-mer. Gipfelblüthe angereiht mit Pros. von $\frac{3 + \frac{3}{4}}{5}$, wodurch das erste Sepalum (das hier noch ganz laubartig war) mit dem vorausgehenden Blattpaar sich rechtwinklig kreuzte. An pentamerischen Seitenblüthen schliesst sich der Kelch durch Pros. von $\frac{3 + \frac{1}{4}}{5}$ dem 2. Vorblatt an, wodurch das zweite (bei *H. glabra* manchmal etwas grösser als das erste) Kelchblatt median nach hinten fällt. — Die typische Zahl der Stamina ist 10. Die 5 vor die Petala fallenden erscheinen entweder als winzige Fädchen ohne Antheren; häufig schwinden sie ganz. Aber auch von den Kelchstaubfäden schwindet zuweilen der eine oder der andere, oder ist wenigstens ohne Anthere. So fand ich tetrandrische, tri- und diandrische Blüthen. Bei einer tetrandrischen Blüthe fand ich den der genet. Folge nach dritten geschwunden; bei 3 andern Blüthen fand ich den zweiten und dritten geschwunden; bei einer diandrischen Blüthe war der 1., 2. und 3. fehlend. Eine 4-mer. Blüthe besass nur 2 vor den äusseren Sepal. stehende Stamina.

H. glabra zeichnet sich auch dadurch aus, dass seine gleichgrossen, spateligen Kotyledonen häutige Scheidenröhrchen (*Stipulae*) besitzen, bekanntlich ein bei Dicotylen selten vorkommender Fall. Wie sich hierin die anderen Arten verhalten, ist noch zu beobachten.

Illecebrum verticillat. Zweiaxig. 1) Kotyl. L. . . .
2) b. Z. . (b = Vorbl. d. Blüthe.)

Kotyledonen von der Form der übrigen Blätter, nur etwas kleiner, an der Basis in ein kurzes Scheidchen verwachsen. Die auf sie folgenden rechtwinklig gestellten Blattpaare hatten an den mir

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0375-8

vorliegenden Keimpflanzen nur Einen Spross aus je einem Blattpaar. Die Stellung dieser Sprosse entsprach der bei den *Caryophylleae*. Je die 5. über einander fallend. Erst mit Auftreten des axillären Blüthenknauel scheint (nach trockenen Exemplaren) jedes Blatt des Paares fertil und einen solchen hervorzubringen. Die Blüthenzweige sind meist 5-blüthige Dichasien mit Förderung aus dem zweiten Vorblatt. Von Quirlen kann keine Rede sein.

Polycarpon tetraphyllum. Einaxig. Kotyl. L. H. Z. Wurzelzweige unregelmässig, vierzeilig. Kotyled. gestielt mit ovaler oder elljpt. Spreite, ganz den übrigen Blättern gleichend, aber ohne Stipulae. Die Pflanze bald wenig bald reichlich, besonders aus den Kotyledonen*) und der Stengelbasis, verzweigt. Der Stengel endet nach 4 bis 6 Laubpaaren (die Kotyledonen nicht gerechnet) und constant einem häutigen, stipelähnlichen Hochblattpaar durch eine Gipfelblüthe. Die oft den Stengel an Stärke übertreffenden Bereicherungszweige verhalten sich wie dieser. Gewöhnlich fällt auf jedes Blattpaar nur Ein Zweig, wobei je die den dritten Paaren (gleichwie bei *Herniaria*) angehörenden Zweige über einander fallen. Hiervon ist nur das Hochblattpaar des Stengels und der Bereicherungszweige ausgenommen, indem jedes seiner Blätter einen Zweig, und zwar einen Blüthenzweig hervorbringt. Der eine Blüthenzweig ist constant der stärkere, er gehört dem ersten manchmal grösseren Hochblatt des Paares an, der andere schwächere dem zweiten. Ich finde die beiden (eine Gabel bildenden) Blüthenzweige unter sich bald antidrom, bald homodrom, jenes etwas häufiger. Der stärkere Blüthenzweig fällt übrigens in eine der beiden vorausgehenden Reihen stärkerer Zweige überhaupt. Die Inflorescenz, ein reichblüthiges Dichasium mit vorwaltend zweiten antidromen Zweigen, habe ich schon Flora 1851, S. 338 ff. beschrieben. Die Stellung und Pros. von Gipfel- und Seitenblüthen verhält sich wie bei *Herniaria*.

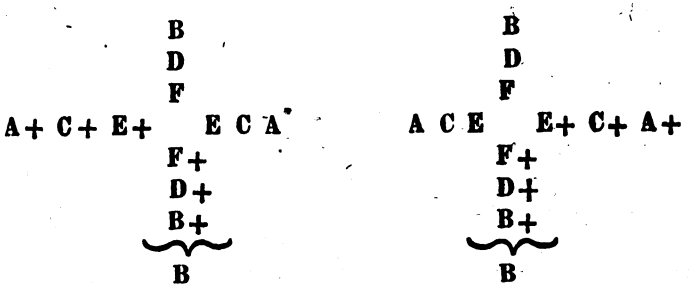
Die Blattpaare stehen oft unter spitzen Winkeln; doch je jünger desto mehr sind sie rechtwinklig gestellt. Stengel und Zweigglieder über den Blattursprüngen knotig angeschwollen.

Unter Annahme rechtwinkliger Blattpaare fallen an den Zweigen constant die mit einem Spross versehenen Blätter theils nach rechts, theils nach links, theils median nach vorn, nach folgendem Schema: (B Tragblatt des Zweiges, AA—FF die auf einander folgen-

*) An einer Keimpflanze zeigten die 2 ersten Blattpaare unter sich gleiche Stellung, [quer?]zu ihrem Tragblatt. Mit dem dritten Paar trat die gewöhnliche Kreuzung ein.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0376-4

den Blattpaare desselben. + das Blatt, dem der grössere oder einzige Spross angehört).*)



Scleranthus. Einaxig. Kotyl. L. Z. — Vergleiche Flora 1851, S. 341. Einsetzung der Gipfel- und Seitenblüthen wie bei *Herniaria* und *Caryophylleae*. Zweigstellung wie bei letzteren.

S. annuus. Am stärksten aus den Kotyledonen und untersten Blattpaaren des Stengels verzweigt. Verzweigung oft sparrig. Wurzelzäserchen ursprünglich 4-reihig. Zuweilen tetramerische Gipfelblüthen mit Pros. von $\frac{1 + \frac{1}{2}}{2}$. — Zweige pöcilodrom, jedoch die Zweige aus dem obersten Blattpaar des Stengels und der Bereicherungssprossen öfters unter sich antidrom. — Von den 10 Staubfäden sind oft nur 3—2 mit Antheren versehen.

S. perennis. Die ausdauernde, im Ganzen schmächtige, oft lange, aber schwach verzweigte Wurzel treibt oft sehr zahlreiche niederliegende nicht wurzelnde Sprossen, deren weitere Auszweigung sich im Allgemeinen wie bei voriger Art verhält. Die untersten Seitenzweige sind die längsten, höher kommen gestauchte Laubzweiglein vor; die obersten am Gipfel der Hauptsprossen befindlichen Zweige sind meist reine Inflorescenzen. Bei dieser Art sind gewöhnlich sämmtliche 10 Stamina gut entwickelt; ihre Verstäubung ist centripetal; zuerst stäuben die Kelchstaubfäden.

---

*) Diese Ordnungsfolge der Sprosse bei paarig decussirter Blattstellung kommt ausser *Herniaria* und *Polycarpon* auch bei *Polycarpaea*, *Cuphea*, *Centradenia*, *Linnaea*, *Goldfussia* und andern Acanth., den Rhinanth., Labiat. und Nyctagineae vor. Ich werde bei Gelegenheit der Labiat. nochmals darauf zu sprechen kommen. Ob die bei *Polycarpon* oben angegebene Sprossstellung an Zweigen constant sich so verhält, oder ob ich nur zufällig keine Exemplare fand, die die Mediansprossen nach hinten gestellt hatten, wie das z. B. bei *Cuphea* viel häufiger als das Umgekehrte der Fall ist, muss ich unentschieden lassen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0377-0

Einzelne Blüthen sind trigynisch: das unpaare Fruchtblatt liegt alsdann median nach hinten. Sowohl diese Art, als die vorhergehende haben ihre Blattpaare oft spitzwinklig gestellt, ob diess ursprünglich oder secundär durch schwache Drehung der Internodien wage ich nicht zu entscheiden. An sterilen Sprossen von *S. perenn* stehen wenigstens Anfangs die Blattpaare rechtwinklig. Die Blätter solcher Sprossen haben eine häutige Basis und sind daselbst Paarweise zu einem Scheidchen verwachsen. Die Sprosserneuerung geht vom Centrum (dem Stengel) nach der Peripherie fort, ist centrifugal wie bei vielen Pflanzen mit sogenannter vielköpfiger Wurzel. Von jedem frühern Sprosse bleibt nur noch die verholzende Basis übrig, die den Erneuerungssprossen den Ursprung gab, während der übrige Theil desselben abstirbt.

Crassulaceae.

Rhodiola rosea. Zweiaxig: 1) N. L . . .
2) NLZ aus L

Der Mittelfrieb unbegrenzt, trägt nur Nieder- und Laubblätter; er bleibt klein und gestaucht und kann leicht übersehen werden; seine knollenartige Axe wächst beträchtlich in die Dicke und man bemerkt an ihm noch lange die vertieften Narben seiner Seitensprossen. Auch diese, Anfangs dünn, beginnen mit anliegenden, röthlich-weissen, ovalen, mit breiter Basis versehenen Niederblattschuppen; auf sie folgen die zahlreichen Laubblätter nach $^5/_8$ oder auch $^8/_{13}$ und $^7/_{11}$ ($^4/_{11}$) *); den Gipfel derselben nimmt die doldige Panicula ein, welche durch eine endständige Blüthe abschliesst. Die die Gesammtinflorescenz zusammensetzenden Blüthenzweige entspringen aus den obersten Laubblättern der secundären Axen. Bald sind diese an ihren ersten Zweigen eine Strecke weit hinaufgewachsen, bald sind umgekehrt die Blüthenzweige der Mutteraxe aufgewachsen und dadurch von ihren Trägblättern entfernt. Die einzelnen Blüthenzweige gedoppelte oder einfache Wickeln. Die gestielten Blüthen ohne entwickelte Vorblätter. Gipfel und Seitenblüthen zuweilen pentamer. durch alle Cyklen. Eine in Kelch, Krone und Staubfäden pentamerische Blüthe hatte nur 3 Carpiden und ebenfalls nur 3 wie die Carpiden stehende Drüsen. Eine andere verhielt sich ebenso, hatte aber 4 Drüsen. Die vor den Kelch fallenden Stamina zuerst stäubend. Zwitterblüthen, wenn auch bei weniger gut ausgebildeten Ovarien, fand ich häufig.

*) Einzelne Sprossen haben paarig decussirte Blattstellung, die auch in die tetramer. Gipfelblüthe fortsetzt.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0378-6

Einzelne Blüthen sind trigynisch: das unpaare Fruchtblatt liegt alsdann median nach hinten. Sowohl diese Art, als die vorhergehende haben ihre Blattpaare oft spitzwinklig gestellt, ob diess ursprünglich oder secundär durch schwache Drehung der Internodien wage ich nicht zu entscheiden. An sterilen Sprossen von *S. perenn* stehen wenigstens Anfangs die Blattpaare rechtwinklig. Die Blätter solcher Sprossen haben eine häutige Basis und sind daselbst Paarweise zu einem Scheidchen verwachsen. Die Sprosserneuerung geht vom Centrum (dem Stengel) nach der Peripherie fort, ist centrifugal wie bei vielen Pflanzen mit sogenannter vielköpfiger Wurzel. Von jedem frühern Sprosse bleibt nur noch die verholzende Basis übrig, die den Erneuerungssprossen den Ursprung gab, während der übrige Theil desselben abstirbt.

Crassulaceae.

Rhodiola rosea. Zweiaxig: 1) N. L . . .
2) NLZ aus L

Der Mittelfrieb unbegrenzt, trägt nur Nieder- und Laubblätter; er bleibt klein und gestaucht und kann leicht übersehen werden; seine knollenartige Axe wächst beträchtlich in die Dicke und man bemerkt an ihm noch lange die vertieften Narben seiner Seitensprossen. Auch diese, Anfangs dünn, beginnen mit anliegenden, röthlich-weissen, ovalen, mit breiter Basis versehenen Niederblattschuppen; auf sie folgen die zahlreichen Laubblätter nach $^5/_8$ oder auch $^8/_{13}$ und $^7/_{11}$ ($^4/_{11}$) *); den Gipfel derselben nimmt die doldige Panicula ein, welche durch eine endständige Blüthe abschliesst. Die die Gesammtinflorescenz zusammensetzenden Blüthenzweige entspringen aus den obersten Laubblättern der secundären Axen. Bald sind diese an ihren ersten Zweigen eine Strecke weit hinaufgewachsen, bald sind umgekehrt die Blüthenzweige der Mutteraxe aufgewachsen und dadurch von ihren Trägblättern entfernt. Die einzelnen Blüthenzweige gedoppelte oder einfache Wickeln. Die gestielten Blüthen ohne entwickelte Vorblätter. Gipfel und Seitenblüthen zuweilen pentamer. durch alle Cyklen. Eine in Kelch, Krone und Staubfäden pentamerische Blüthe hatte nur 3 Carpiden und ebenfalls nur 3 wie die Carpiden stehende Drüsen. Eine andere verhielt sich ebenso, hatte aber 4 Drüsen. Die vor den Kelch fallenden Stamina zuerst stäubend. Zwitterblüthen, wenn auch bei weniger gut ausgebildeten Ovarien, fand ich häufig.

*) Einzelne Sprossen haben paarig decussirte Blattstellung, die auch in die tetramer. Gipfelblüthe fortsetzt.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0378-6

Crassula rubens. L Z. Stengel und Bereicherungszweige am Gipfel mit 4—6 reichblüthigen einfachen Wickeln, deren Sympod. Anfangs schwach zickzackförmig gebogen, zuletzt grad gestreckt ist. Die Glieder desselben gleichmässig, ziemlich dick. Die Blüthen nur mit den zweiten Vorblättern.

Sedum. Einaxig. Blätter leicht abgliedernd. Die Gesammtinflorescenz sehr verschieden, immer den Gipfel der Sprosse einnehmend: 1) doldig vielstrahlig (*S. Aizoon*, *hybrid.*, *oppositifol.*, *reflex.*); 2) doldig wenigstrahlig (*S. acre*, *sexangul.* etc.); 3) lockerrispig (*S. album*, *hispan.*); 4) kopfförmig (compact) rispig (*S. purpurasc.*, *Anacampseros*).

S. purpurascens. N Ll H Z. Die oft zahlreichen Erneuerungssprossen *) kommen aus den Achseln der gedrängt stehenden Niederblätter. Diese oval oder elliptisch, mit breiter Basis aufsitzend, am Ende zugerundet. Viele Erneuerungsprossen ziehen sich eine Zeit lang unter der Erde fort. Die (bis 3 Fuss langen) Laubstengel dicht und reich beblättert; ihre Blätter nach dem Gipfel hin stufenweise kleiner und in Hochblätter übergehend, deren aber immer nur wenige sind. Mit Ausnahme der Niederblätter und der obersten (ca. 12) L und H sind die übrigen Laubblätter ohne Achselproduct, der Laubstengel also nur aus seiner Spitze verzweigt. Blattstellung (überall nach dem kürzen Weg angegeben) $^1/_4$ selten, opponirt-decussirt; dreigliedrige Wirtel; $^2/_5$, $^2/_7$, $^2/_9$, $^3/_8$ (oft in dreigliedrigen Scheinquirln); $^4/_{11}$; $^5/_{13}$. Oft folgen sich mehrere Stellungen an einer und derselben Axe nach einander. Durch häufige Metatopien (indem die Blätter nicht immer ihrer genetischen Folge nach vom Stengel abgehen, sondern an ihm ungleich hoch anwachsen) treten oft Störungen in der Stellung ein. Der Zweiganfang in der Niederblattregion $^3/_5$ mit Pros. von $\frac{3 + {}^3/_4}{5}$ oder $^5/_8$ ohne Pros. an das zweite der beiden seitlich stehenden Vorblätter anschliessend. Auch die Seitenzweige der Gesammtinflorescenz haben ihre Blätter oft nach $^3/_5$ gestellt. Die bald gedrängter bald lockerer stehenden Blüthenzweige bilden zusammen eine reichblüthige compacte kugelige oder knäuelige Rispe; jeder einzelne ist eine Rispe im Kleinen; die untersten Blüthenzweige stehen exact in der Achsel ihres Tragblattes. Höher sind die Tragblätter ihren resp. Zweigen eine kurze Strecke aufgewachsen.**) Die Endblüthen der

*) Zuerst als kugelige Knospen erscheinend.

**) Umgekehrt kommt auch Anwachsung der untersten Blüthenzweige an den Stengel vor und somit Entfernung aus der Tragblatt-Achsel.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0379-4

Blüthenzweige schlagen zuweilen fehl. Die letzten Auszweigungen der Seitenzweige der Rispe sind oft nur noch einblüthig, häufig bleiben ihre Tragblätter unentwickelt. Die Entfaltungsfolge der Blüthenzweige und Blüthen absteigend, so dass die obersten Blüthen fructificiren, während die untersten aufblühen. — Zuweilen kommt zwischen dem Blüthenzweig und seinem Tragblatt ein sehr kleiner access. Zweig vor. Hexamerische Blüthen nicht selten. Die Kelchstaubfäd. wie bei allen Sedumarten zuerst stäubend.*) Die knolligen, verschiedenen Jahrgängen angehörigen Wurzeln stehen in grössern und kleineren Büscheln oder Klumpen unregelmässig beisammen, sie dauern mehrere Jahre in die Dicke wachsend. Sie sind spindelförmig, an der Spitze in eine lange dünne Zaser ausgezogen. Die älteren Wurzelknollen oft bis $2^1/_2$ Zoll l. und daumensdick zeigen besonders häufig quere Einschnürungen und Auftreibungen. Sie geben einzelne sich ebenfalls knollig verdickende Seitenzweige ab, während andere dünn und zäserähnlich bleiben; ausserdem kommen auf ihnen noch haarfeine Zäserchen vor, die sich leicht verfilzen und dann der Oberfläche der Knolle ein netzförmiges Ansehen geben. Einzelne ausgewachsene Knollen neigen auch zur Kugelgestalt hin. Normal bildet jeder neue Spross schon zur Knospenzeit 2 Wurzelzasern aus seiner Basis, eine rechts und eine links von der Knospe, ganz wie es Irmisch (Bot. Zeit. 1855, 15. Stück) von *S. maximum* beschrieben hat. In der Mitte schwellen sie früh knollenförmig an; durch Druck der sie umgebenden Axentheile oder benachbarter Knollen kommt die eine oder andere Wurzel nicht zur Ausbildung. Auf Querschnitten zeigen die Knollen buchtige Zeichnungen, die Cambium-Zone, welche beide um so stärker hervortreten, als die Knollen älter und dicker sind. In jüngern Knollen ist die Zone oft noch kreisförmig. Die Zeichnungen verschiedener Knollen, ja selbst einer und derselben, zeigen übrigens manche Verschiedenheiten, so dass eine Regel nicht aufzufinden ist.**) Mark und Rinde der Knollen sind von beträchtlicher Dicke; am dünnern lang ausgezogenen Ende derselben wird das Mark schmächtiger und die Gefässzone keilt sich endlich aus und verlauft central. Das Mark älterer Knollen wird dann rissig und

*) Bei *Grammanthes gentianoïdes* entspricht die Verstäubung der allein vorhandenen Kelchstaubfäden der $^3/_5$ Spir. des Kelchs.

**) Die Trennung der buchtigen Cambium-Zone in geschiedene kreisförmige Systeme, wie sie Irmisch l. c., C. Schimper (Flora, 1854, S. 78) und Henry (Verhandlung. des naturhistorischen Vereins der preuss. Rheinlande VII. 63) beschrieben, scheint nicht bei allen Knollen zu Stande zu kommen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0380-5

brüchig. Die Stengelbasis (Niederblattregion), so weit sie Knospen treibt, hat frisches Mark, das des Laubstengels ist hingegen aufgelöst (was übrigens von allen perennirenden Pflanzen mit krautartigem Stengel gilt.)

S. maximum verhält sich im Wesentlichen wie voriges. Stengel und Zweige an manchen Ex. von schwarz-rother Farbe, die Blüthen nehmen alsdann mehr bräunliche Tinten an. — Die 3 aus Linné's *S. Telephium* gemachten Arten scheinen mir einer weitern vergleichenden Untersuchung zu bedürfen. Die oben als *S. purpurascens* K. beschriebene Pflanze passt fast mehr zu Koch's Diagn. von *S. Fabaria*, blüht aber erst im August. Diese zwei Pflanzen möchten wohl kaum specifisch verschieden sein.

S. Anacampseros. N. L. H. Z. Niederblätter rundlich, schuppenähnlich; aus ihnen kommen die Erneuerungssprossen, die Anfangs als kugelige Knöspchen erscheinen. Blattstellung $^3/_5$, am häufigsten $^5/_8$ und $^8/_{13}$; selten paarig decussirt. Die Blüthenzweige am Ende des Stengels zu einer corymbösen oder kopfförmigen Rispe vereinigt; die Tragblätter an den höhern Blüthenzweigen hinaufwachsend. Die weiteren Auszweigungen der primären Blüthenzweige wie die Blüthen selbst oft ohne entwickelte Tragblätter, erscheinen zuletzt als armblüthige Doppel- oder einfache Wickeln. Entfaltung der Blüthenzweige absteigend. Laubblätter mit schmaler in ein Oehrchen ausgehender Basis.

S. stellatum. Kotyl. L. Z. Von vielen mir vorliegenden Keimpflanzen brachten die meisten Exemplare fünf Blattpaare (die Kotyledonen mitgerechnet), worauf die Gipfelblüthe folgte; 1 Exemplar hatte nur 4 Blattpaare. Bei allen Exemplaren waren die Blätter des obersten Paares aus einander gerückt. Sein unteres, am Ende des Stengels neben der Gipfelblüthe befindliches Blatt war entweder steril, oder zeigte nur die Vorblätter eines nicht weiter entwickelten Sprosses. Das obere war fertil und brachte eine einfache Blüthenwickel. Es war an seinem resp. Blüthenzweig bis zu seinem ersten Vorblatt $^1/_2$ Zoll über das andere Blatt und die Gipfelblüthe des Stengels hinaufgewachsen. Sämmtliche vorausgehende Blattpaare waren steril. Das Kotyledonarglied bis 1 Zoll lang. Die Stengelglieder nach Oben zunehmend dicker. Die Bewurzelung der Keimpflanzen hat einiges Eigenthümliche: Der Stengel geht in eine mit feinen Seitenzäserchen versehene schmächtige Hauptwurzel aus, aber aus der Basis derselben, wo sie mit dem hypokotyl. Glied zusammenstösst, geht zugleich ein Kreis feiner fädlicher Wurzelzasern ab. Die scheinbar gipfelständige Blüthenwickel fand ich am häufig-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0381-0

sten 5-blüthig. Sie richtet sich mehr oder weniger senkrecht auf und liefert ein prächtiges Beispiel eines Sympodium mit schwach zickzackförmigen Gliedern. Die Vorblätter der Blüthen laubig, am ersten Wickelzweig noch beide gleich gross, an den folgenden bleibt das 1. kleiner und basilär, aus dem 2. an ihren Zweigen hinaufgewachsenen Vorblatt kommen die einzig vorhandenen antidromen Zweige. Die pentamerische Gipfelblüthe schliesst sich durch Pros. von $\frac{3 + \frac{1}{4}}{5}$ an das oberste Blattpaar, die Seitenblüthen mit derselben Prosenthese an die Vorblätter an. Tetramerische, seltener vorkommende Gipfelblüthen zeigen eine Pros. von $\frac{1 + \frac{1}{2}}{2}$. An 1 Exemplar war von dem obersten aufgelösten Blattpaare scheinbar nur das untere Blatt vorhanden und aus ihm kam die Wickel; das obere war als erstes Kelchblatt der tetramerischen Gipfelblüthe verwendet. — An einem fructificirenden Exemplar fand ich die Blätter des obersten Blattpaares gleich hoch inserirt, aus der Achsel eines jeden kam eine Wickel, und zwischen beide eine Gabel bildende Wickeln fiel die Gipfelblüthe. — Die Blätter mehr oder weniger spatelig in einen bald breiteren, bald schmäleren Blattstiel übergehend; die untersten oft ganz, die höheren mit 2 und mehr Zähnen, auch die Vorblätter der Blüthen sind gezähnt. An pentamerischen Blüthen sind die 2 ersten Kelchblätter die grössten, unter sich gleich, die übrigen entsprechend der $^3/_5$ Sp. abnehmend kleiner. Die Sepala walzlich-pfriemlich. Die rosenrothen lanzettlichen Petala etwas kleiner als jene, in der Knospe oft rechts gedreht. Von den 10 Staubfäden neigen sich die vor den Kelch fallenden nach Innen, während die vor den Petala stehenden von den grossen sich sternförmig ausbreitenden Carpiden auswärts gedrängt werden.

S. *hispanicum*. LZ. Bald wenig bald stark verzweigt. Am Ende des Stengels und der Bereicherungssprossen drängen sich die Blüthenzweige (einfache Wickeln) meist zu 3 doldig zusammen, an kräftigen Sprossen auch zu 5, an schwächeren zu 2. Die zugehörigen Tragblätter sind an ihnen mehr oder weniger hoch hinaufgewachsen. Blüthen nur mit den 2. Vorblättern am häufigsten hexamerisch, aber auch 5-, 7-, 8-merische nicht ganz selten. Blattstellung $^5/_8$, $^7/_9$ $^2/_9$ (an Zweigen am öftersten $^3/_5$, nach 2 Vorblättern oft) vornumläufig. $\left(\frac{3 + \frac{1}{4}}{5}\right)$. Das erste Kelchblatt der Gipfelblüthe schliesst sich immer der vorausgehenden Blattstellung an. Sympodien der bis 12-blüthigen Wickeln kurzgliedrig, zickzackförmig.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0382-6

S. atratum. LZ. Die Bereicherungszweige aufrecht, die Höhe des Stengels erreichend, mit ihm büschelig zusammengestellt. Am Gipfel derselben höchstens 5 Blüthenzweige (meist weniger) bilden armblüthige Dichasien, nach 1 Dichotomie in einfache Wickeln übergehend; Blüthen stets mit 2 laubigen, nicht aufgewachsenen, stufenweise kleineren Vorblättern. Das untere steril; aus dem obern kommen die antidromen Blüthen; Blattstellung $^5/_8$ u. $^8/_5$, letztere an Zweigen häufig nach 2 Vorblättern, vornumläufig. Blüthen 5-, 6-, 7-mer., letzteres besonders an Gipfelblüthen. Kelch in der Knospe undeutlich deckend; Corolla rechts gedreht.

S. annuum. LZ. Der Stengel trägt oft eine grössere oder geringere Anzahl belaubter blühender Bereicherungszweige, welche bald mehr aus seiner Basis, bald in verschiedenen Höhen desselben entspringen. Sie enden beide in 1—3 doldig gestellte, die Endblüthe übergipfelnde, einseitswendige, einfache, 6—8 blüthige Wickeln, die unter sich pöcilodrom sind. Die Wickeln Anfangs abwärts gebogen, strecken sich später zu einem zickzackförmigen Sympodium; die unteren Blüthen der Wickeln mit 2 laubigen, ungleich hoch stehenden Vorblättern. Das untere kleiner und steril, schwindet nicht selten an den höheren Wickelzweigen; aus dem obern grösseren kommen die antidromen Blüthen. Die Tragblätter der Wickeln wachsen an ihnen hinauf, an den untersten am wenigsten, an den obern mehr. Blattstellung oft $^5/_8$. Die Blüthen meist 5-, selten 6-merisch. In einer pentamerischen Seitenblüthe fand ich 7 Fruchtblätter, wovon die 2 überzähligen einem innern Kreis angehörten und vor das 4. und 5. Kelchblatt fielen. Kelch mit 6 laubigen, der $^3/_5$ Sp. entsprechend kleiner werdenden Sepalen.

S. album. LZ. Die Gesammtinflorescenz eine traubige oder corymböse Rispe; die einzelnen Blüthenzweige sind Dichasien, welche nach einer Dichotomie in Doppelwickeln übergehen. Entgegen den andern Sedum-Arten bleiben hier die Tragblätter der Blüthenzweige oft an ihrer ursprünglichen Stelle stehen, während die letztern eine Strecke weit an ihrer Abstammungsaxe hinaufwachsen. Am Anfange der Dichasien beide Vorblätter vorhanden, ungleich hoch stehend; das obere das grössere, und innerhalb der Wickel oft allein sich ausbildend, aber hinfällig. Die Blüthenwickeln Anfangs eingerollt und sämmtlich überhängend. Die Kelchdeckung manchmal deutlich nach $^3/_5$; die Corolla in der Knospe häufig nach rechts gedreht. Einzelne Mittelblüthen vornumläufig, mit dem 2. Sepalum median nach vorn, auch tetramerische Blüthen durch alle Cyklen kommen vor. — Blattstellung $^3/_5$, $^5/_8$, $^8/_{13}$, zuweilen mit 3-gliedrigen Wirteln wechselnd; einmal $^2/_{11}$ (kurz. W.) Auch die Zweige zuweilen vornumläufig.

S. dasyphyllum. LZ. Blattstellung paarig decussirt, höher am Stengel oft aufgelöst; $^1/_3$, $^2/_5$, $^2/_7$, $^3/_8$ (kurz. W.) Blüthen am öftersten 6 merisch, aber auch 5-, 7-merisch. Eine Gipfelblüthe hatte 8 Sepala, 8 Petala, 14 Stamina (7 + 7), 7 Carpid. — Kelchblatt nicht deckend, gleich gross. Corolla in der Knospe öfters rechts gedreht. Die Blüthenzweige kommen aus den 2—3 obersten Blättern des Stengels und der Bereicherungssprossen, sie übergipfeln ihre End-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0383-2

blüthe; es sind einfache armblüth. Wickeln. Doppelwickeln sind selten. Blüthen kurz gestielt, ohne Vorblätter. Sympodienglieder entwickelt.

Sedum acre. LZ. Die blühenden Stengel mit Ausnahme der 2—3, selten 4 obersten Blätter, welche die Blüthenzweige abgeben, nur mit einzelnen, zerstreuten, tiefer stehenden Blättern angehörenden Bereicherungssprossen, während die meisten Stengelblätter steril bleiben. Blattstellung (k. W.) $^1/_3$, dreigliedrige Wirtel, alternirend, $^2/_5$, $^3/_8$, $^5/_{13}$; $^2/_7$, $^3/_7$; das erste Kelchblatt schliesst sich immer ohne Prosenthese an die vorausgehende Blattstellung an. Zweiganfang, wenn nach 2 Vorblättern $^3/_5$ ($^2/_5$) folgt mit Pros. von $\frac{3 + \frac{1}{4}}{3}$ an's 2. Vorblatt anschliessend, bei $^5/_8$ St., ohne Pros., in beiden Fällen bald hint-, bald vornumläufig; zuweilen fand ich den Zweiganfang bei $^3/_5$ St. mit Pros. von $\frac{3 + \frac{3}{4}}{5}$ an das 2. Vorblatt anschliessend, und zwar vornumläufig, wodurch das erste Blatt der $^3/_5$ Sp. median nach hinten fiel. Zwei bis drei, selten vier doldig gestellte einfache bis 8-blüthige Wickeln am Ende des Stengels und seine Endblüthe übergipfelnd, entspringen aus den obersten Stengelblättern, welche eine Strecke weit an ihnen hinaufwachsen. Jede Blüthe mit 2 ungleich hoch stehenden, laubigen Vorblättern. Das untere gewöhnlich steril, nur selten fertil, wodurch sich eine Doppelwickel bildet. Die Seitenblüthen mit gewöhnlicher Prosenthese. Besteht die Dolde aus 2 Blüthenwickeln, so ist am häufigsten die untere Wickel mit der Mutteraxe gleich-, die obere zu ihr gegenläufig. Untersuchungen über dieses Verhältniss der Wendungen ergaben Folgendes: Von 54 Jahressprossen bestand die Inflorescenz 4mal aus 1 Wickelzweig; an 42 Sprossen aus 2 Wickelzweigen; an 6 Sprossen aus 3 Wickelzweigen; an 2 Sprossen aus 4 solchen. Die 4 Wickelzweige des ersten Falls waren zur Mutteraxe antidrom (linksläufig). Von 27 Sprossen mit 2 Blüthenwickeln war der untere Wickel zur Mutteraxe homodrom, der obere antidrom. (Die Mutteraxe in 19 Fällen rechts-, in 8 linksläufig). Von 4 Sprossen mit 2 Wickeln war die obere Wickel mit der Mutteraxe gleichläufig, die untere gegenläufig. Die Mutteraxe an einem Spross rechts-, an dreien linksläufig. An 4 Sprossen waren beide Wickelzweige mit der Mutteraxe gleich- (links)-läufig. An den Sprossen mit 3 und 4 Wickeln waren diese pöcilodrom. Die einzelnen Fälle aufzuzählen verlohnt sich nicht der Mühe.

Die Gipfelblüthe des Stengels ist gewöhnlich 5-, selten 6-merisch. Die Corolla zeigt in der Knospe verschiedene Deckungsweisen, auch Rechtsdrehung und nicht ganz selten Entopie.

S. sexangulare. Wuchs wie bei voriger; am häufigsten 3, seltener 4 doldig gestellte einfache Blüthenwickeln am Ende des Stengels und der Bereicherungszweige. Wickeln 6- bis 10 blüthig; Blüthen mit 2 Vorblättern, wovon das untere steril. Blattstellung:

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0384-8

dreigliedrige Wirtel wechselnd. $^2/_5$, $^3/_8$, $^2/_7$ sehr häufig, $^3/_{11}$, $^5/_{18}$. — Gipfelblüthe mit dem ersten Sepalum sich immer an die vorausgehende Blattst. unmittelbar anschliessend. Uebrigens folgen auf $^2/_7$ St. bald 5-, 6- und 7-merische Gipfelblüthen; bei $^3/_{11}$ fand ich 5- und 6-merische; bei $^1/_3$ 5- und 6-merische Gipfelblüthen. Die Zweiganfänge verhalten sich wie bei der vorigen Art. Bei $^5/_8$ St. fällt nach 2 Vorblättern das erste Blatt. der $^5/_8$ Sp. zuweilen median nach hinten; bei $^2/_3$ nach 2 Vorblättern ist die Pros. $\frac{2 + \frac{1}{4}}{3}$, wo alsdann bei hintumläufiger Spirale das erste Blatt der $^2/_3$ St. median nach vorn, bei hintumläufiger median nach hinten fällt. Zweiganfang mit $^2/_7$ nach 2 Vorblättern kommt auch vor.

S. reflexum. LZ. Bereits der Hauptstengel schliesst durch Inflorescenz und Gipfelblüthe ab. Aus den Kotyled. und der Stengelbasis entspringt oft eine grössere Anzahl von belaubten, blühenden, den Stengel an Grösse erreichenden Sprossen, wovon aber jeder seine eigene Wurzel erzeugt. Diese Wurzeln sind kegelförmig, ganz von der Gestalt der Hauptwurzel. Die blühenden Basilärsprossen bringen aus ihrem untern Theil wieder einzelne dicht beblätterte Laubtriebe. Die Basis sämmtlicher Sprossen legt sich auf den Boden, und gibt oberhalb des Blattes und aus den Narben abgefallener Blätter feine, fädliche Wurzelzasern ab, welche die aus den niederliegenden Axentheilen hervorgehenden Sprosse ernähren, bis diese sich selbst bewurzeln. Die meist reichlich beblätterten Sprosse enden in eine corymböse oder doldige 4—6-strahlige Inflorescenz. Zur Erreichung der Doldenstellung der Blüthenzweige (Strahlen) wachsen die untern Blüthenzweige an der Mutteraxe hinauf und entfernen sich so von ihren Tragblättern (die untersten Blüthenzweige bis zu 1''*) die oberen stufenweise weniger). Hinwieder wachsen umgekehrt die Tragblätter der obersten Blüthenzweige an diesen hinauf. Die untern Blüthenzweige sind Dichasien, die nach einer Dichotomie in ziemlich reichblüthige Doppelwickeln übergehen. Die Mittelblüthe des Dichasiums hat zwei Vorblätter, welche an ihren ersten Zweigen eine Strecke weit hinaufwachsen. Innerhalb der Wickel sind selten 2 Vorblätter gewöhnlich nur noch das obere vorhanden. Die obersten Blüthenzweige, sind oft nur einfache Wickeln, Sympodium zickzackförmig. — Die pfriemlichen Stengelblätter werden, je näher der Inflor., um so flacher und die breitesten sind die Tragblätter der Blüthenzweige und die Vorblätter der Blüthen. — Folgende Blattstellungen kommen am häufigsten vor (nach kurz. Weg):

$^1/_3$, $^1/_4$, $^1/_5$, $^1/_6$

$^2/_7$, $^2/_9$ (oft wendeltreppenartig aufsteigend) $^3/_{11}$, $^3/_{14}$

$^2/_5$, $^3/_8$, $^5/_{13}$ (letztere 2 St. hauptsächlich an sterilen Zweigen. Die Zweiganfänge sind oft vornumläufig. Die Blüthen am häufigsten

*) Ausnahmsweise findet sich zuweilen ein Blüthenzweig auch genau in der Tragblattachsel.

**) Es erinnert dieses an dasselbe Verhalten bei *Spiraea Ulmaria.*

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0385-4

6-merisch auch 7-mer,; seltener 5-, 8-, 9-merisch. — Die Corolla in der Knospe gewöhnlich rechts gedreht.*)

Sempervivum. LZ. Die Wuchsverhältnisse sind von Koch (Deutschlands Flora) gut beschrieben, der Stolonenbildung hat Haller (Element. Physiol.; VIII. 156 sub Sedo) erwähnt. Die Rosettenblätter sterben allmählig von unten nach oben ab, so dass die jüngeren Sprossen oft (wie bei vielen Alpenpflanzen) durch Verwesung der Blätter in ihrer selbst bereiteteten Erde wurzeln. Die Seitensprossen sind Anfangs gedehnt, manchmal stolonenförmig mit aus einander gerückten Blättern; sie stauchen sich am Ende und bilden daselbst eine Bodenrosette. Die Blüthenzweige am Ende der aufgeschossenen Stengel sind Doppel- oder einfache Wickeln, mit zuletzt sehr grad gestrecktem Sympodium. Sie wachsen oft eine Strecke weit am Stengel hinauf und entfernen sich so von ihrem Tragblatte (supra axillares). — Die einzelnen Blüthen oft mit 2 Vorblättern mit 8-, 9-, 10-, 11-, 12-, 13-, 14-, 16-gliedrigen Blüthencyklen. — Blattstellung der Bodenrosette $^{8}/_{13}$, $^{5}/_{8}$; letztere und $^{5}/_{8}$ St. auch am Blüthenstengel. Die südlichen Stolonen von *S. arachnoid.* beginnen zuweilen mit einigen Niederblättern. Wildwachsende Exemplare dieser Art zeigten in Blüthen mit 11 Staubfäden und eben so vielen Carpiden 4 überzählige, ausserhalb den Carpiden befindliche Organe, welche halb Ovarium halb Anthere waren. Das Ovarium bildete den unteren Theil dieser hermaphroditen Blätter; es war bauchig aufgetrieben und an seinen nach dem Blüthencentrum gekehrten Rändern offen; diese waren mit zahlreichen Eichen besetzt. Die Anthere nahm die Spitze des Ovariums ein; sie war mehr in die Länge gedehnt als im Normalzustande; bald waren beide Fächer gut ausgebildet, bald nur das eine; sie waren dicht mit Pollen erfüllt. Einzelne dieser Zwitterorgane hatten an der äusseren Basis das Nectarschüppchen, wie die normalen Ovarien. In andern Blüthen war noch deutlich an solchen umgewandelten Organen ein Filament zu erkennen. Einzelne gut ausgebildete Filamente trugen an der Spitze statt einer Anthere einen kleinen, Ovarium ähnlichen, mit Griffel versehenen Körper. In einer Blüthe fand sich an der Stelle eines Ovariums ein völlig normal beschaffenes Staubgefäss.

Umbilicus pendulinus DC. Die erste Axe trägt L. und H. Aus H kommen die die 2. Axen abschliessenden, eine aufsteigend entfaltende Aehre bildenden Blüthen. Die Laubblätter durch Mittelstufen in Hochblätter übergehend, bis über die Stengelmitte hinauf steril. Blüthen ohne entwickelte Vorblätter. (Fortsetz. folgt).

---

*) Der Gipfel der blühenden Sprossen vor der Entfaltung überhängend, wie wir es auch bei Sedum album, Papaver, Saxifraga rotundifolia Chaerophyllum aureum, Solidago canad., Hypopithys antreffen.

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

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0386-0

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 371-384