norm. ausgegebenen Exemplare aufgenommen) mit reichlichen Früchten bedeckt.

Ich habe es nun auch in der Ebene, ohnweit der Bienwaldmühle, fructificirend gefunden.

Hylocomium loreum Bryol. europ. — Ist sehr gemein in den Tannenwaldungen der Gegend von Bergzabern z. B. bei Bellenborn.

Weissenburg am Rhein am 19. December 1859.

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

(Fortsetzung.)

Papilionaceae.

Robinia Pseudacacia. Dreiaxig: 1) L. 2) H. 3) Z. ohne Vorbl. Die Hochblätter oft nur kleine, hinfällige Schüppchen; die Blüthenstielchen schwach gedreht, so dass das Vexillum nach Oben zu stehen kommt, sind oft metatopisch. Stets zwei Serialzweige in der Blattachsel, welche sich Anfangs beide entwickeln, wovon aber später bald der eine, bald der andere, wie es scheint, häufiger der untere, unterdrückt wird. Zuweilen trifft man sogar auf Spuren eines dritten Serialzweiges. Der Zweiganfang zeigt ein eigenthümliches Schwanken in der Blattstellung. Auf zwei seitliche Vorblätter, wovon das eine am obern Zweig*) immer ein einfaches kleines, mit 2 Stipellen versehenes Blättchen ist, das andere bald gedreit, bald gefiedert, folgt entweder Spiralstellung, an der nur wenige Blätter (2—5) Theil nehmen; an das letzte Blatt der Spiralstellung schliesst sich dann unmittelbar die an den Sprossen vorherrschende distiche Stellung an. Ob die Spiralstellung eine $^3/_5$ oder andere sei, konnte ich nicht mit Sicherheit bestimmen. Nicht selten finden sich Sprossen, wo nur die 2 ersten Blätter spiralig stehen, das eine nach vorn etwas nach Rechts oder Links von der Mediane, das andere nach hinten in der Mediane selbst. Auf sie folgen dann sogleich distiche in die Ebene der Vorblätter gestellte Blätter. Oft ist auch nur das vordere seitwärts von der Mediane stehende vorhanden, und die folgenden kehren zur distichen Stellung zurück (deren Stellung wie im vorigen Falle). — Ziemlich häufig findet sich dicht an einem oder

*) Am untern Zweig ist auch das erste Vorblatt gefiedert.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0085-7

anderem der untersten foliola des Blattes ein überzähliges Blättchen, welches mit dem Hauptblättchen von gleicher Form, aber meistens kleiner als es ist. Man könnte es leicht für eine umgewandelte Stipella des Hauptblättchens halten, wenn diese nicht zugleich vorhanden wären. Uebrigens entspringt das accessorische foliolum mit dem Hauptfoliolum aus derselben Blattspindel, auch hat ersteres seine eigenen Stipellae.

Colutea arborescens. Dreiaxig: 1.) N L.. 2.) H aus L. 3.) h Z aus H. — Vorblätter der Blüthe 2, winzig.

Phaca frigida, alpina, australis Dreiaxig: 1) L. 2) H aus L. 3.) Z aus H. — Bei *Ph. frigida* stehen die Blätter und Blüthen nach $^5/_8$. Blüthen ohne Vorblätter.

Oxytropis. Alle einheimischen dreiaxig: Formel wie bei voriger Gattung.

O. Halleri Bunge. Ich finde an kräftigen Exemplaren nur 7—8 Blättchenpaare, wenn man einmal nach Paaren zählen will, da die Blättchen alterniren, nicht, wie Gaudin und Koch angeben, 7—15. Der Blattstiel ist immer erst von der Mitte an mit Blättchen besetzt. Aus den Rosettenblättern kommen die Erneuerungssprosse der Blüthen nach $^5/_8$ gestellt. Die Haller'sche Abbildung der Pflanze ist nicht sehr gelungen.

O. montana DC. Hochbl. und Blüthenstellung $^5/_8$, entweder an das zweite Vorblatt ohne Pros. anschliessend, oder auch sogleich mit dem ersten Vorblatt diese St. beginnend.

Astragalus. Dreiaxig, wie vorige.

A. Cicer. 2—3 Sprossen, in der Blattachsel, unsprünglich gerade unter einander, aber sich bald alternative seitwärts werfend. Tiefer am Stengel finden sich in der Blattachsel gewöhnlich ein Blüthenzweig, und 1—2 L-zweige; höher 2 Blüthenzweige oder auch zwei solche und unter ihnen ein L-sprösschen. Hochblätter und Blüthen nach $^8/_{13}$, und zwar bei den auf einander folgenden distichen Blüthenzweigen gegenwendig.

A. glycyphyllos. Kotyledonen kurz gestielt mit ungleichseitigen unter sich symmetrischen Spreiten; die darauf folgenden Blätter gedreit, die übrigen gefiedert; sämmtliche auf die Kotyledonen folgende Blätter mit ihnen rechtwinklig gekreuzt. Die niederliegenden zickzackförmigen, hin- und hergebogenen, wurzelnden Jahrestriebe beginnen mit kleinen, weisslichen Laubblättern, bei denen Scheiden- und Stipelbildung noch über die Spreite vorherrscht. Besonders in

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0086-3

der Region der Inflorescenz meist 2 Zweige in der Blattachsel; der obere Blüthen-, der untere kleiner Laubzweig, die sich wechselwendig ausweichen. Hochblätter und Blüthen nach $^5/_8$ oder auch $^8/_{13}$, bei den distichen auf einander folgenden Blüthenzweigen gegenwendig. Die Blüthenstellung sich an das Tragblatt ohne Pros. anschliessend. Das erste Hochblatt der Blüthenzweige oft steril. Die Blüthe mit 2 kleinen, hinfälligen Vorblättchen. An einem Laubblatte fand ich einen Anfang zu einseitiger basilärer Theilung (Fiederung) eines Seitenblättchens (foliolum), wodurch dasselbe ungleich zweilappig erschien; an einem andern Blättchen war die Theilung vollständig, wodurch dieses Blättchen noch ein und zwar gestieltes Seitenblättchen erhielt; ein Fall der an die Spreitentheilung von *Gleditschia* erinnerte. Die Laubblätter am obern Theil des Stengels haben eine sehr schmale den Stengel rings umgebende Scheide, wodurch dann ihre Oehrchen (Stipulae) stengelständig erscheinen. Die letzteren sind schwach ungleichhälftig, oval-lanzettlich, gewöhnlich von etwas ungleicher Grösse. Die grössere liegt constant auf der Seite des ersten Vorblattes der Bereicherungszweige, so wie des ersten Hochblattes der Blüthenzweige. Die schiefe Insertion der Stipulae beurkundet noch die Scheidenrollung, und wechselt desshalb von Blatt zu Blatt. Je höher am Stengel die Stipulae stehen, je geringer ist ihre Verwachsung am hintern Rande; d. h. um so mehr nimmt ihre Theilung zu.

Scorpiurus sulcata, vermiculata. Bei beiden entwickelt sich nur das Kotyledonarglied des Stengels, dessen Scheitel scheibenförmig ist. Von weitern Stengelgliedern keine Spur. Bei *S. sulcata* fand ich in den Achseln jedes Kotyledo 2 Serialsprossen; die Sprossen unter sich homodrom. Die kurz gestielten Blüthen stehen in der Achsel eines Hochblattes der Blüthen an den tertiären Axen. Die linealen Kotyledonen gehen in ein kurzes Scheidchen aus, welches sogar Andeutungen von Oehrchen (Stipulen) hat. Die Scheidenöhrchen der einfachen Laubblätter ungleich gross, und oft ein unteres und oberes unterscheidbar; die unteren die kleinern, nach diesen wirft sich der Blüthenzweig. Die niederliegenden Blüthenzweige oft zwei in einer Blattachsel, mit 3—4 doldig gestellten Blüthen, in der Achsel winziger Hochblättchen.

Sc. vermiculata. Mit je drei niederliegenden Kotyledonarzweigen, wovon die oberen stärkeren sich in die Lücken zwischen die Kotyledonen werfen. Blüthenzweige aus den Laubblattachseln der

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0087-9

Kotyledonarzweige, einblüthig; die Blüthe gestielt in der Achsel eines H. Ihr Stiel könnte, oberflächlich angesehen, als oberes Internodium des Blüthenzweiges angesehen werden. Die Blattstellung ist bei beiden Arten distiche.

Coronilla Emerus. Dreiaxig: 1.) N. L. 2.) H. 3.) Z. Blätter zweizeilig (wie bei allen Arten); an ihrer Basis abgliedernd, so dass Scheide mit Stip. stehen bleiben. Zweige sechskantig, je 2 Kanten auf ein Blatt gehend, eine Kante entspricht der Blattmitte. Die Zweigbildung ist complicirt und zeigt viele Anomalien. Typisch verhält sie sich wohl folgendermassen: Es ist 1 Hauptzweig vorhanden, dessen Blätter quer stehen. Aus seinen beiden zur Niederblattform hinneigenden Vorblättern entspringt je ein Seitenzweig, dessen Blätter zu ihrem Tragblatte wieder quer stehen (d. h. rechtwinklig zu denen des Hauptzweiges). Unterhalb des Hauptzweiges entspringen serial, aber sich sehr früh wechselwendig ausweichend, 2—3 accessorische Zweige. Die Anomalien rühren nun von der sehr ungleichen Entwicklung dieser Zweige her. Es scheinen sich nur selten alle gleichmässig auszubilden. Bald geschieht dieses nur mit dem mittelständigen Hauptzweig und mit dem einen oder andern seiner Seitenzweige, indem auch von diesen der eine oft schwächer bleibt, als der andere, und auch die accessorischen sich weniger entwickeln. Anderemal ist der Hauptzweig und die unter ihm stehenden accessorischen gut ausgebildet, weniger die aus seinen Vorblättern kommenden seitlichen, wieder anderemal scheint der Hauptzweig allein übrig und alle andern unterdrückt, oder er selbst schlägt fehl und seine Seitenzweige sind desto stärker entwickelt. In allem diesem lässt sich übrigens keine Regel erkennen. Sämmtliche ein und derselben Achsel eines (vorjährigen) Laubblattes entspringenden Zweige beginnen mit einigen zur Niederblattform hinneigenden (aus Scheide und Spreitenspur bestehenden) Blättern, auf welche dann vollständige Laubblätter folgen. In der Achsel der untersten L., seltener der N. der diessjährigen Zweige stehen die langgedehnten Blüthenzweige als secundäre Axen. Sie tragen an der Spitze am öftersten 2, doch nicht selten auch 3, Hochblättchen und ebenso viele ihnen zugehörige gestielte Blüthen, die eine armblüthige Dolde bilden. Die zwei zuerst öffnenden Blüthen stehen einander gegenüber und gehören den Vorblättchen des Blüthenzweiges an. Ihre Aufblühfolge ist bei den auf einander folgenden Blüthenzweigen gegenwendig, d. h. symmetrisch, wie folgende Figur:

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0088-5

$$I \left\{ \begin{matrix} 2. \\ 1. \end{matrix} \right. (A) \left. \begin{matrix} 2. \\ 1. \end{matrix} \right\} II$$

wo A. Axe, I, II die Tragblätter der Blüthenzweige bezeichnet, 1, 2 die Aufblühfolge der Blüthen. Sind 3 Blüthen vorhanden, so entfaltet die 3. zuletzt. Ihrer Stellung zufolge bald nach hinten, bald nach vorn leitet sie eine nicht weiter fortgesetzte Spiralstellung ein. In den Achseln der oberhalb den Blüthenzweigen befindlichen Laubblätter bilden sich die überwinternden Knospen.

C. vaginalis. Dreiaxig. Der Stengel der Samenpflanze kommt nicht zum Blühen und stirbt bis gegen die Basis ab. Die weitere Sprossbildung geht von den Kotyledonen und untersten Stengelblättern aus. Die Jahrestriebe beginnen mit zur Niederblattbildung hinneigenden Blättern. Es herrscht nämlich bei ihnen Scheiden- und Stipelbildung vor, von der Spreite ist nur eine Andeutung vorhanden. Die folgenden Blätter werden stufenweise grösser und zu grünen Laubblättern. Die Blüthenzweige bilden die zweiten Axen, sie tragen die H., aus denen die Blüthen als 3. Generation kommen.

C. montana. Im Wesentlichen verhält sich diese Art, wie die vorige. Der Stengel der Samenpflanze geht bis auf die Kotyledonen ein, und von diesen geht alle weitere Sprossfolge aus. Sowohl bei dieser als der vorigen Art werden alle Sprossen durch die bleibende Hauptwurzel ernährt.

C. varia. Der Stengel der Keimpflanze stirbt bis auf die Kotyledonen ab. In den Achseln der letztern findet man meistens zwei Serialsprossen, wovon der obere der stärkere; ob sie perenniren, konnte ich bis jetzt nicht ermitteln. Die Sprossbildung geschieht hauptsächlich aus der Wurzel schon im ersten Jahr. Die Pflanze perennirt wohl nur durch Wurzelsprossen, welche die blühenden dreiaxigen Jahrestriebe liefern, deren unterste in der Erde liegende Blätter noch unvollkommen sind. (Vgl. Irmisch, Botan. Zeitg. 1857. Sp. 456). Die oberirdischen Triebe haben in den Blattachseln 2—3 Serialzweige, davon sind die zwei oberen nicht selten reine Blüthenzweige, der unterste Laubzweig. Die Blüthen schienen mir nach $^5/_7$ ($^2/_7$) zu stehen, ihre Tragblättchen (H.) rückwärts geschlagen. Das unterste foliolum der Blätter hat zuweilen ein accessorisches Blättchen, ganz so wie ich es oben bei *Astragal. glycyphyll.* beschrieben habe.

Securigera Coronilla. Dreiaxig. Bei dieser Pflanze fand ich einigemal eine Gipfelblüthe, die den scheibenförmigen Schei-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0089-3

tel der Dolde einnahm, aber immer nur wenig ausgebildet war. Sie war ungestielt.

Hippocrepis comosa. Ist dreiaxig, und blüht schon an der aus dem Samen hervorgegangenen Primäraxe: 1) Kotyl. L. 2) H. aus L. 3) Z aus H. Die nachfolgenden Sprossen bewurzeln sich nicht, sondern ernähren sich durch die frisch bleibende Hauptwurzel. Die Axen von Blatt zu Blatt im Zickzack gebogen. Die Hochblättchen in einen Kranz zusammengestellt. Die Blüthenstellung nach $^5/_7$ ($^2/_7$) ? Aufblühfolge vom Tragblatt nach der Abstammungsaxe des Blüthenstiels fortschreitend.

Onobrychis sativa. Dreiaxig: 1) L. 2) H. aus L. 3) h Z. aus H. (h = Vorblättchen der Blüthe). Keimpflanze. Kotyledonen sehr kurz gestielt, oval, etwas ungleichseitig und unter sich symmetrisch. Kotyledonarglied bis $^1/_2$ Zoll l. in eine Anfangs einfache, später starke, verholzende, frisch bleibende Hauptwurzel übergehend. Das langgestielte, meist einfache Primordialblatt kreuzt sich mit den Kotyledonen. Die folgenden Blätter (das 2. ist gedreit) bilden eine Rosette auf gestauchtem Stengeltheil, über ihr dehnt sich der Stengel und bringt ungefähr in der Mitte den ersten Blüthenzweig. Aus den Achseln der Rosettenblätter kommen die Erneuerungssprosse, deren Vorblätter zuweilen niederblattartig sind, so dass vom 2. Jahre an die primäre Axe N L. trüge. Zur Blüthezeit sind die untersten Stengelblätter abgestorben. Die Jahrestriebe beginnen mit einer unbestimmten Zahl zu ihren Tragblättern querstehender Blätter, (bis 6) worauf Spiralstellung ($^3/_5$, $^5/_8$) folgt. Die Blüthenzweige schaftähnlich; die untersten sind die längsten und ragen über den Gipfel der Jahrestriebe hinaus; sie weichen sämmtlich von der Mediane ihrer Tragblätter nach Rechts oder nach Links ab, und zwar entsprechend dem langen Weg der Blattspirale. Die Blüthen gewöhnlich nach $^8/_{13}$ auch $^{13}/_{21}$ gestellt; einigemal fand ich auch $^2/_9$. Jede Blüthe besitzt zwei äusserst kleine, weissliche, lineal-pfriemliche, dicht am Kelche stehende Vorblättchen. Wie Stipulae petiolares höher am Stengel zu Stipulae caulinares werden, kann man an dieser wie an andern Leguminosen gut verfolgen.*)

Hedysarum obscurum. Axenzahl wie bei voriger. Blätter distiche gestellt; die Sprosse tragen immer nur 3—4 Blätter, und

---

*) Ebenso an *Viola tricolor*, *Geranium*, manchen Rosaceen etc.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0090-6

meist nur einen Blüthenzweig, über welchem der Stengel verkürzt bleibt. Er kommt bald aus dem zweit- bald aus dem drittobersten Blatt; sind die noch über ihm befindlichen Blätter wenig ausgebildet, so richtet er sich senkrecht in die Höhe, und man könnte ihn für gipfelständig halten. Es gibt aber auch Exemplare mit gut entwickelten Blättern über dem einzelnen Blüthenzweig, und andere mit 2 Blüthenzweigen, wo dann über ihre Axillarität kein Zweifel übrig bleibt. Die Blüthen nach $^5/_8$ in den Achseln bräunlicher linealer Hochblätter, jede mit 2 linealen an der Kelchbasis stehenden Vorblättchen. Die Pflanze erneuert sich aus den basilären Laubblättern, deren Stipeltheil meist länger stehen bleibt. Die Sprossen entwickeln sich in absteigender Folge.

Cicer arietinum. Dreiaxig: 1) Auf die dicken, unterirdischen Kotyledonen folgen, mit ihnen rechtwinklig sich kreuzend, zuerst 2 kleine zur Niederblattbildung hinneigende Blättchen (unvollkommene L. an denen Stip. und Mittelblatt zu erkennen sind.) Ueber ihnen treten nun mit ihnen in gleicher disticher Stellung gut ausgebildete Laubblätter auf. Aus den tiefern L. kommen Bereicherungszweige, aus den oberen die einblüthigen Blüthenzweige (secundäre Axen) oft noch durch einen unterständigen Laubspross vermehrt. Die gestielte Blüthe entspringt aus der Achsel eines dreizackigen Hochblättchens, wovon 2 Zacken die Stipulae, der eine mittlere die Spreite vorstellen. Ueber der Blüthe endet der Blüthenzweig als pfriemlicher steriler Fortsatz. Der Blüthenstiel Anfangs aufrecht, zur Fruchtzeit knieförmig abwärts gebogen.

Vicia. Die Samenpflanze bringt nach den Kotyledonen einige weissliche niederblattartige dreizackige Blättchen. Die Zacken sind die Stipulae und die Andeutung des Mittelblattes. Der primäre Stengel kommt bei den perennirenden Arten nicht zum Blühen. Die fernere Sprossbildung geschieht bei ihnen aus den Achseln der Kotyledonen und der Niederblätter des Stengels, bald in Form längerer wurzelschlagender Stolonen, (wobei aber auch die Hauptwurzel sich längere Zeit erhält). So z. B. bei *V. Cracca* und *sepium.* Oder die so entstandenen Sprossen sind weniger gedehnt z. B. *V. dumetorum.* Beide aber treiben Anfangs eine Anzahl dreizackiger Niederblätter, die, wo die Sprosse über die Erde hervortreten, allmählig in immer ausgebildetere Laubblätter übergehen. Diese Sprosse, so wie die weiter von ihnen abstammenden kommen zum Blühen. Sie sind dreiaxig: 1) N L. 2) H aus L. 3) Z. aus H. Die Stipulae mancher Arten

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0091-2

auf der untern concaven Seite Honig absondernd (*V. sepium*, *sativa*, *narbon.*, *Faba)*, bei andern nicht.*)

V. dumetorum. Die Stipulae zeigen einen grossen Formenreichthum. Sie sind gestielt und nehmen je höher am Stengel desto mehr an Grösse ab, so dass dann die obersten Blätter oft nur noch ein lineal-lanzettliches Blättchen darstellen. Von der ungleichen Grösse der zu einem Blatt gehörigen Stipulae ist schon früher die Rede gewesen. In der Blüthenregion des Stengels kommen in einer Blattachsel meist zwei Sprossen vor, der obere ist Blüthenzweig, der untere Laubzweig, beide an der Basis mit einer Schwiele. Der Stengel vierkantig, eine etwas schwächere Kante entspricht der Blattmitte, zwei andere mehr flügelartige entsprechen dessen Rändern (Stipeln), so dass also je drei Kanten zu einem Blatte gehören. Da aber die durch die Ränder gebildeten Kanten längs des Stengels auf einander treffen, so bleiben statt 6 Kanten, die er bei der distichen Blattstellung haben sollte, nur 4 Kanten übrig. Die Blüthen gleich ursprünglich einseitswendig haben ihre Trag- und Vorblättchen nicht entwickelt, wie viele andere Arten.

V. Cracca. Die oft stark verzweigten Laubstengel sind die Gipfel- und Achseltriebe unterirdisch verlaufender Stolonen. Der Stengel (und die Bereicherungszweige) sechskantig; je 3 Kanten einem Blatte entsprechend. Zwischen je einer Mittel- und einer Randkante des Blattes verläuft noch eine schwächere Kante, wodurch der Stengel achtkantig erscheint. In der Region der Blüthenzweige finden sich 2—3 Serialzweige in der Blattachsel, wovon der oberste der Blüthenzweig. Dieser an der Basis schwielig, soweit er ohne Blüthen walzlich, wo er Blüthen trägt wird er kantig und ist stark verbreitert, was die Einseitswendigkeit der Blüthen bedingt, die alle auf die vordere Seite des Blüthenzweiges zu stehen kommen. Anfangs hängt die Blüthentraube nach ihrem Tragblatt hin, bald aber weicht sie von der Mediane ab, und neigt sich nach Aussen und zwar in der Richtung des ersten foliolum und der grössern Stipula ihres Tragblattes. Dasselbe geschieht mit den tiefer am Stengel befindlichen Bereicherungszweigen. Sämmtliche Zweige convergiren nach einer Seite hin, sämmtliche Tragblätter derselben nach der entgegenge-

*) Die Honig liebenden Ameisen wissen ihn auch bei den Vicien recht gut zu finden, und die Arten mit Nectar triefenden Stipulen sind von diesen geschäftigen Thierchen fleissig besucht.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0092-8

setzten. Blüthen ohne Trag- und Vorblätter, stehen auf den Kanten des Blüthenzweiges, sind oft metatopisch, daher ihre Stellung schwer erkennbar; doch glaube ich $^5/_7$ ($^2/_7$) und $^8/_{11}$ ($^3/_{11}$) erkannt zu haben. Doch kommen auch complicirtere Stellungen vor. Aber auch einfachere wie $^1/_4$, $^1/_5$ scheinen vorzukommen?

V. Faba. Auf die unterirdischen Kotyledonen folgen zwei unvollkommene, mit ihnen rechtwinklich sich kreuzende Laubblätter; dann die vollkommen ausgebildeten, sämmtlich distiche. Der Stengel vierkantig vierseitig; zwei Kanten entsprechen der Blattmitte, zwei den Blatträndern. In der Achsel jedes Kotyledo findet sich ein Knöspchen. Die Stipulae selten von ungleicher Grösse. Die Zahl der foliola des Blattes wechselt von 2—6. Die untern foliola sind immer alternirend, die obersten zwei meist paarig opponirt. Sie sind in der Knospung an beiden Rändern eingerollt, zugleich aber (wie die von *Orobus*) gegenwendig (symmetrisch) übergerollt. Die Blüthenzweige bis achtblüthig, auf der Rückenseite flach, die Blüthen daher auf die vordere Seite geschoben. Die Blüthen stehen distiche, die erste Blüthe jeder Traube fällt constant nach dem ersten foliolum hin, nach welchem sich auch sämmtliche Blüthenzweige neigen. Trag- und Vorblätter fehlen den Blüthen.

V. narbonensis. Stengel in der Region der Inflorescenz mit 2 Zweigen in der Blattachsel, einem obern Blüthen-, einem untern Laubzweig.

V. sepium. Stengelbildung wie bei *V. Faba*, ebenso die Blüthenstellung und die einseitige Abweichung der Blüthenzweige von der Mediane ihres Tragblattes, in der Richtung ihrer grösseren Stipula. Sonderbar genug fällt hier das erste foliolum der Tragblätter der Blüthenzweige auf Seite der kleineren Stipula (ob durch Metatopie?), das zweite nach der grösseren hin. Zuweilen unter dem Blüthenzweig ein accessorisches Zweiglein.

V. grandiflora Scop. Blätter mit grösserer und kleinerer Stipula. Die Blüthenzweige neigen sich nach der grösseren hin; unterhalb derselben ein kleiner accessorischer Spross.

V. sativa. Die Tragblätter der 2—3-blüthigen Trauben haben ungleich grosse Stipulae, aber auch hier fällt gewöhnlich die kleinere Stipula auf Seite des ersten fast basilären foliolum, nach dieser neigt sich der Blüthenzweig und fällt seine erste Blüthe. An Bereicherungszweigen sind ihre Blüthenzweige nach der Abstammungsaxe hingekehrt. Die ersten Vorblätter der Bereicherungszweige stehen auf

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0093-4

Seite des ersten foliolum ihrer Tragblätter. Einzelne Exemplare gaben mir das entgegengesetzte Resultat: es fielen nämlich die grössere Stip. und das unterste foliolum auf gleiche Seite; nach derselben hin warfen sich die Blüthenzweige und fiel die erste Blüthe derselben. Auf dieser Seite standen ferner die ersten Vorblätter der Bereicherungszweige. Unter dem Blüthenzweig findet sich zuweilen ein kleiner accessorischer Spross.

V. cordata Wulf. Die Nectar absondernden Stipulae in der Region der Inflorescenz ungleich gross; die grössere auf Seite des ersten basilären foliolums, nach welcher hin die 1 — 2-blüthige Traube wirft.

Ervum. Dreiaxig. Keimung und Stengelbildung wie bei *Vicia.* Bei den meisten Arten sind die Stipulae ungleich gross, am ausgesprochensten bei *E. monanthos.* Die grössere steht auf Seite des ersten foliolum der Blätter, und nach dieser Seite neigen sich die Zweige (Bereicherungs- und Blüthenzweige). Unterhalb der Blüthenzweige noch 1—2 accessorische Laubzweiglein. — Bei *E. nigricans* fand ich die Zweiglein der Hauptwurzel vierzeilig.

Pisum. Die Keimpflanze verhält sich wie bei vielen andern Papilionaceen. Auf die unterirdischen Kotyledonen folgen am aufgeschossenen Stengel 2 unvollkommene weissliche Blätter, an denen die Stipulae über das Mittelblatt vorherrschen. Die Blätter nehmen nach oben an Grösse zu; das dritte Blatt hat bereits laubige Stipulae und ein Blättchenpaar. Zwischen Kotyledonen und Primordialblatt ist der Stengel walzlich, von da an oberwärts wird er kantig. Die Wurzelzweige stehen in 3—4 Reihen. — Die Blüthen beschliessen die 3. Axen und stehen manchmal in der Achsel eines Hochblättchens. Die grossen Stipulae decken sich in der Knospe zuweilen, die eine die andere, und der Blüthenzweig neigt sich nach der deckenden Stipula hin.

Lathyrus. Sämmtliche Arten dreiaxig. 1.) Kotyl. N L. 2.) H aus L. 3.) (h) Z aus H.

L. Aphaca. Bei der Keimpflanze sind die 2 ersten Blätter nach den Kotyledonen unvollkommen, weisslich, dreizackig, als Andeutung von Stip. und Spreite. Das 3. Blatt ist ein vollkommenes Laubblatt mit laubigen Stipulen, Stiel und einer aus einem Paar lanzettlicher laubiger Blättchen bestehenden Spreite, über welchen der Stiel in eine gerade Pfrieme auslauft. Die foliola sind in der Knospung gegenwendig gerollt. Alle folgenden Blätter tragen nur noch

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0094-0

die auf die laubigen Stipulae reducirten Blätter deren Stiel bei den untern Blättern in eine Pfrieme, bei den höheren in eine Ranke endet. So fand es auch Irmisch (Flora 1855, p. 627). Aus den unvollkommenen Blättern (N) kommen Bereicherungszweige, die oft beinahe die Länge des Stengels erreichen und sich manchmal wieder verzweigen. Der Stengel trägt bis ungefähr in die Mitte Laubzweige, jedoch bleiben nicht selten einzelne Blätter steril; höher hinauf trägt er die einblüthigen Blüthenzweige, welche über der lateralen gestielten Blüthe (deren Tragblättchen nicht entwickelt ist) in eine Granne enden. Der Blüthenzweig unter der Blüthe gegliedert, unter dem Glied fünfkantig fünfseitig; der Blüthenstiel walzlich, nach der Blüthe hin kolbenförmig.

L. Ochrus. Keimung wie bei voriger. Die blattartig verbreiterten Blattstiele haben an ihrer Basis jederseits ein sehr kurzes Spitzchen, die Stipulae. Was diese phyllodienartigen, aber horizontalen Blattstiele auszeichnet, ist dass sie in der Knospung an beiden Rändern eingerollt sind.*) Die untern Blätter sind noch ohne Ranken, dann folgen solche, deren Stiel am Ende ausgebuchtet ist und 2—3 Ranken trägt, wovon eine in der Bucht (entsprechend dem Terminalblättchen) steht; noch höhere Blätter tragen bald 1 bald 2 Blättchen, und über diesen noch 3 Ranken, wovon eine endständig. Sowohl die Seitenblättchen als die Seitenranken stehen alternirend. An den höheren Blättern wird auch die Stipelbildung deutlicher; die Stipulae lösen sich mehr vom Stiel ab, sind halbpfeilförmig und fein zugespitzt; auch in der Grösse zeigen sie alsdann manchmal einen Unterschied; der Blüthenzweig neigt sich nach der grössern Stipula hin, welche auf Seite des untern foliolums liegt, wo das Blatt zwei foliola ausgebildet hat. Die Basis des einblüthigen Blüthenzweiges zeigt eine starke Schwiele, die Blüthe ist gestielt, ohne Trag- und Vorblättchen.

L. tuberosus. Ueber die Keimung (Irmisch, Bot. Zeitg. 1859, Nro. 7). Die symmetrischen Stipulae von ungleicher Grösse, die eine wenigstens breiter als die andere. In der Region der Inflorescenz trägt der Stengel meist 3 Serialzweige, wovon der oberste Blüthenzweig, die andern Laubsprosse, absteigend kleiner. Die Blüthen in der Achsel eines pfriemlichen Hochblättchens beschliessen die 3. Axen. Der Griffel (Stylus) schwach links gedreht; dieses finde ich auch

*) So auch bei *L. Nissolia.*

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0095-6

bei *L. odoratus*, *tingitanus*, *sylvestris* und *latifol.*, bei letzteren beiden auch die Carina.

L. pratensis. (cf. Irmisch, l. c. S. 69). An den relativen Hauptaxen folgen sich ohne Ordnung Blüthenzweige und Laubzweige, sämmtlich von 1—2 accessorischen begleitet. Sämmtliche Zweige mit einer basilären Schwiele, der Blüthenzweig mit der stärksten. Von den 2—3 Zweigen einer Blattachsel ist der oberste Blüthenzweig. Die Stipulae selten von ungleicher Grösse. Die pfriemlichen Tragblättchen (H.) der Blüthen fehlen nicht selten. Die Stellung der Blüthen ist schwer zu entziffern, schien mir manchmal $^5/_7$ ($^2/_7$); nicht selten fallen je die 4. Blüthen gerade über einander, so die 5. über die 1., die 9. über die 4., die 8. über die 4., 6 über 2; 10 über 6; 7 über 3.*)

L. sylvestris. Stipulae von ungleicher Grösse. Bis 4 Zweige in einer Blattachsel; der oberste höher am Stengel reiner Blüthenzweig (tiefer Bereicherungszweig); die zunächst folgenden belaubt und blühend; der unterste meist nur wenig ausgebildet Laubzweig. Blüthen nach $^5/_7$ ($^2/_7$)?

Orobus. Sämmtlich dreiaxig: 1) N L. 2) H aus L. 3) Z aus H.

O. vernus. Auf die Kotyledonen folgen 3 dreizackige Niederblättchen, das 4. und 5. Blatt sind Laubblätter mit einem Blättchenpaar; die Stipulae hauptsächlich der Tragblätter der Blüthenzweige etwas ungleich gross. Die Stipulae der höheren Blätter grösser, als die der unteren. Blüthen in einumläufiger Spirale? ($^1/_7$) oder auch nach $^5/_7$ ($^2/_7$)?

O. niger. Die laubtragenden Axen von Glied zu Glied zickzackförmig gebogen. Die Stipulae ungleich gross. Oft 2—3 Sprossen in einer Blattachsel; der obere Blüthenzweig. Die Blüthen gestielt in der Achsel eines H, welches manchmal fehlt, scheinen distiche zu stehen. Die erste Blüthe der Traube fällt auf die Seite der grössern Stipula des Tragblattes des Blüthenzweiges.

Phaseolus. Vieraxig: 1) Der (constant links windende) Stengel trägt die Kotyledonen und Laubblätter. 2) Aus den Achseln der L. kommen Blüthenzweige (zusammengesetzte Trauben) mit gedehnten Internodien und mit Hochblättern besetzt. 3) Aus diesen H. kommen

*) So fand ich auch die Blüthenstellung von *Orob. variegat.* Ten. Ob nicht eine verschobene distiche Stellung?

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0096-2

2—3-blüthige stark gestauchte Axen (Blüthenträublein) mit H.' 4) Aus diesen H' endlich entspringen die gestielten Blüthen selbst als 4. Axensystem. Die 2 ersten Blüthen (oft die einzigen) stehen rechts und links und gehören den Vorblättern (H) der 3. Axen an; ihr unpaares Kelchblatt fällt in die Mediane ihrer Tragblättchen. Jede Blüthe besitzt 2 an der Kelchbasis stehende seitliche Vorblättchen. — Die Wurzel hat ihre Zweige in 4 Reihen gestellt; auch aus dem Kotyledonarglied treten Wurzeln hervor, welche eine Coleorrhiza bilden. Einzelne Wurzelzäserchen schwellen zu einem bis erbsengrossen Knöllchen an. — Die Drehung der Carina (zum Theil auch der Flügel) der Filamente und des Griffels ist constant links und secundär; in 2 Linien grossen Blüthen ist sie noch nicht sichtbar. Ein röhriges schief gestutztes zehnkerbiges Perigyn (Stamina abortiva?) umgibt das Ovarium.

Ph. multiflorus. Die (Hoch)-Blattstellung der tertiären Axen fand ich bald hint- bald vornumläufig; (letzteres oft). Auf die 2 seitlichen Vorblättchen folgte $^3/_5$ St. mit Pros. von $\frac{3 + 1/4}{5}$. Die tertiären Axen haben eine basiläre, besonders auf der Rückenseite starke Schwiele. In der Achsel des ersten Vorblattes findet sich ein nicht zur Entwicklung kommendes Knöspchen.

Cercis Siliquastrum. Dreiaxig. Gipfel der Hauptaxe der Jahrestriebe fehlschlagend: dessen Stelle wird dann von dem obersten Seitenzweig der Hauptaxe, welche sich gerade aufrichtet, eingenommen. Blatt- und Zweigstellung distich. Stipulae sich deckend, bei den auf einander folgenden Blättern gegenwendig. Die deckende Stipula fällt nach vorn (d. Tragblatt des Zweiges hin), die bedeckte nach hinten (seiner Abstammungsaxe). In den Blattachseln befinden sich häufig 3 Serialsprossen; ja ich traf zuweilen selbst 5 solcher Sprossen an. Bald ist der oberste Laubspross, die untern sind Inflorescenzen; manchmal sind alle Laubsprossen oder alle Inflorescenzen, manchmal sind 2 obere Laubsprossen, ein unterer ist Blüthenzweig. Im Allgemeinen treten die vorherrschenden Laubsprossen in den höheren Blattachseln, die Inflorescenzen in den tiefern Laubachseln des relativen Haupttriebes hervor. Die Laubsprossen beginnen mit 2—4 quer gestellten Niederblättern, worauf in derselben Stellung plötzlich die Laubblätter folgen. Die Blüthenzweige kommen aus den Achseln vorjähriger Laubblätter. Sie beginnen ebenfalls mit 2—8 quer distiche stehenden Niederblättern, welche steril sind; auf sie folgen dann so-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0097-8

gleich die Hochblätter mit einer Blüthe in der Achsel. Bald nehmen sie noch an der distichen Stellung Theil, häufig stehen sie spiralig nach $^3/_5$ und zwar mit Pros. von $\frac{3 + 1/4}{5}$ eingesetzt, bald hint- bald vornumläufig. N und H. fallen bald ab. Die Inflorescenz ist eine Traube mit gestauchten Axengliedern. Da die Blüthen ungefähr gleich lang gestielt sind, und oft 3 Inflorescenzen dicht unter einander stehen (einander alternative nach Rechts und Links ausweichend) so bekommt ein solcher Blüthencomplex ein büscheliges Aussehen. Die Blüthenstiele sind dicht unter dem Kelch gegliedert, und tragen zwei seitliche ungleich hoch inserirte hinfällige Vorblättchen. Sie stehen gegen die Basis des Stieles hin. — Das Sprossverhältniss gestaltet sich nun folgendermassen:

1) Die erste Axe trägt Nieder- und Laubblätter. (Ihr Gipfel schlägt fehl und wird von dem obersten Seitenspross eingenommen.)
2) Die zweite Axe (Inflorescenz) trägt Nieder- und Hochblätter, sie kommt aus L.
3) Die dritte Axe bringt 2 Vorblätter (H) und die Blüthe.

Der Kelch deckt in der Knospe nach $^3/_5$; die Corolla hingegen alternative aufsteigend (Gegentheil aller übrigen Papilionaceen), so dass die Fahne zu innerst liegt; die dem Schiffchen entsprechenden Petala zu äusserst. Von diesen wird wieder das eine vom andern bedeckt.*) Die Verstäubung der Antheren geschieht im Gegentheil zur Corollendeckung alternative absteigend, und zwar cyklenweise; zuerst stäuben die Kelch- dann die Kronen-Staubfäden. — Zuweilen zeigen Kelch und Krone in der Deckung ihrer Blätter einzelne Metatopien. (Fortsetz. folgt.)

*) Wie *Cercis* verhält sich, was die Knospenlage von Kelch und Krone betrifft, auch die Blüthe von *Cassia*.

Anzeige.

Unterzeichneter zeigt den Blumenfreunden an, dass bei ihm *Cyclamen europaeum* 1000 Stück zu 18 Thlr., 100 Stück zu 2 Thlr. zu haben sind. Ferners Alpen-Pflanzen, 100 Sorten 15 Thaler, 50 Sorten 8 Thlr. Auch grosse frühe Aprikosen-Sämlinge, die nach neuerer Erfahrung nicht veredelt zu werden brauchen. Besonders geeignet zu Bouquets im Winter: *Gomphrena*, rothe, per 100 1 Thlr.; *Gnaphalium alpinum*, Edelweiss, per 100 1 Thaler; *Gnaphalium dioicum*, per 100 1 Thlr.; *Statice alpina rosea*, per 100 1 Thlr.

Jos. Unterrainer,
Kunst- und Handelsgärtner in Innsbruck i. Tyrol.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg. Druck von J. H. Demmler.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0098-4

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 Beitrage zur Kenntniss einheimischer Gewächse 83-96