© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Miscellen.

1. Pelorien von Linaria vulgaris.

Im zweiten Hefte dieses Bandes der Abhandlungen unseres naturwissenschaftlichen Vereines habe ich eine sehr merkwürdige Pelorie des Gartenlöwenmaules beschrieben und auf pag. 353 abgebildet, welche in Kelch, Blumenkrone und Conistium (Staubblättern) viergliedrig war; die Kronröhre besass am Grunde vier freilich schwache, aber deutliche spornartige Vorwölbungen, die ganze Blumenkrone war strahlig-symmetrisch gebildet und erinnerte auffallend an die Krone einer Syringe; alle Kronblätter hatten den Character der (morphologischen) Unterlippe (also der Oberlippe des Löwenmaules) angenommen. — Während der beiden letzten Jahre habe ich sodann Linaria vulgaris genauer beachtet und eine grosse Anzahl von Bildungsabweichungen der Blüthen bei dieser Pflanze gefunden. Meine Wahrnehmungen an ihr sowie an Tropaeolum majus, ferner die zahlreichen Beobachtungen von Peyritsch an sehr verschiedenen Pflanzen lassen fast vermuthen, dass man bei jeder Pflanze mit zygomorphen Blüthen solche mit actinomorphem Kelch oder actinomorpher Krone finden wird, wenn man nur ausdauernd und mit geschärftem Blicke danach sucht.

Ueber Pelorien von Linaria vulgaris ist nun bereits so viel geschrieben worden, dass die meisten Fälle, welche man findet, nur noch Illustrationen zu bereits Bekanntem sind. Ich würde daher auch meine Beobachtungen nur zu eigener Belehrung verwendet und nicht gewagt haben, sie hier kurz darzulegen, wenn dieselben nicht über einige Punkte im Blüthenbaue Aufschluss gäben, von denen mir nicht bekannt geworden ist, dass sie bereits in einer Beschreibung von Linaria-Pelorien erörtert worden sind. Ich erwähne aus diesem Grunde hier aber auch nur diejenigen Blüthen, welche nach einer dieser Beziehungen Interesse gewähren.

Die meisten abnormen Blüthen waren die untersten von sonst normalen Blüthentrauben und dabei bedeutend länger gestielt, als die normalen Blüthen. Es ist bekannt, dass bei den Pelorien der Stiel gewöhnlich abnorm verlängert ist; um so interessanter ist daher die schon früher beschriebene Pelorie des Gartenlöwenmaules, welche fast ungestielt war. — Von Linaria vulgaris

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

beobachtete ich zunächst eine ausgezeichnete viergliedrige Blüthe, deren Blumenkrone aber noch die Form des Löwenmaules im Wesentlichen beibehalten hatte.*) Die vier Abschnitte des Kelches standen median und quer seitlich; sie waren klein und liessen keine Deckung mehr erkennen. Die vier Zipfel der Blumenkrone standen schräg diagonal; die beiden obern hatten vollständig den Character der morphologischen Oberlippe (Unterlippe des Löwenmaules) beibehalten, die beiden untern bildeten eine Oberlippe des Löwenmaules mit vorgewölbtem Gaumen. Es war dabei ungemein deutlich, dass das unterste, in der normalen Blüthe nach vorne fallende, Kronblatt fehlte. Die Unterlippe der normalen Krone besitzt nämlich drei Zipfel, zwei breitere seitliche und einen schmaleren mittleren, welcher gegen jene beiden etwas vorspringt; vor diesem mittleren Kronblatte ist in der normalen Blüthe der Gaumen ausgerandet, unter ihm entspringt (genau median nach vorn) der Sporn der Blüthe. In der vorliegenden viergliedrigen Blüthe fehlt nun der mittlere Zipfel der Unterlippe; die beiden seitlichen stossen unmittelbar zusammen; es fehlt aber auch die Ausrandung des Gaumens, der vielmehr gleichmässig rund vorgewölbt ist, und es fehlt endlich der Sporn. Der letztere würde in seiner Entwickelung ein wesentliches Hinderniss an dem nach unten (vorne) fallenden Kelchblatte gefunden haben; dagegen zeigten die beiden unteren (vorderen) Kronblätter zwei minimale spornartige Vorwölbungen am Grunde der Kronröhre, welche demgemäss rechts und links neben den Rändern des unteren Kelchblattes hervortraten. Dem Fehlen des unteren medianen Kronblattes gemäss war auch auf der innern Seite des Gaumens nur eine mediane orangefarbene Haarleiste vorhanden, während in der normalen Blüthe zwei solche den Verbindungsstellen des unteren medianen Kronblattes mit den beiden seitlichen entsprechende Längsleisten vorhanden sind. — Das Conistium (der Kreis der Staubblätter) bestand aus drei Staubblättern; das nach oben (hinten) fallende fehlte ebenso wie in der normalen Blüthe; rechts und links (also den Mundwinkeln des Löwenmaules entsprechend) standen zwei kurze Staubblätter an den normalen Stellen, unten (mitten vor der Oberlippe des Löwenmaules) ein langes. — Das Pistill bestand aus zwei median nach vorn und hinten gestellten Fruchtblättern, war also in dieser Beziehung normal gebaut. Es bot aber dadurch ein erhöhtes Interesse dar, dass in jedem Fache die Placenta nicht einfach kissenförmig gebaut, sondern von oben bis unten in zwei samentragende Längswülste getheilt war; ein Querschnitt bot also das Bild, dass in jedem Fache vom Mittelpunkte aus zwei leistenförmige Fortsätze vorsprangen, welche vorzugsweise auf ihren abgewandten Flächen mit Eichen besetzt sind. Dass diese beiden leistenförmigen Fortsätze die eingekrümmten Ränder der

*) Das Folgende wird am leichtesten klar werden, wenn man es mit dem Diagramme einer normalen Blüthe (siehe Eichlers treffliches Werk: Blüthendiagramme, p. 209) vergleicht.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Fruchtblätter sind, drängt sich dabei dem Beschauer ganz von selbst auf.

An diese Blüthe reihen sich zwei andere Blüthen mit viergliedrigen Kronen. Auch sie waren beide länger gestielt und in Folge einer bogenförmigen Ueberkrümmung des Stieles so gestellt, dass die Oberlippe des Löwenmaules wirklich oben lag; beide waren wieder die untersten Blüthen von Trauben, jedoch auf verschiedenen Stöcken gewachsen. Der Kelch war in beiden normal, die Krone aber (wie bereits erwähnt) tetramer; auch hier fehlte das untere, vordere Kronblatt, während die äussere Form der Blüthe fast ganz normal geblieben war; über die eingetretene Veränderung, über die Form des Gaumens und den Bau der Haarleisten vergleiche das bei der vorigen Blüthe Gesagte. Der Sporn fehlte; an seiner Stelle fand sich bei beiden Blüthen nur eine ganz flache nicht sicher abgegrenzte Vorwölbung der Kronröhre. Das Pistill war normal. — Besonders interessant war nun aber das Conistium beider Blüthen. In beiden fehlte (wie in der normalen Blüthe) das obere Staubblatt; die beiden seitlichen (kürzeren) sind in normaler Weise vorhanden und stehen vor den Mundwinkeln des Löwenmaules, die beiden unteren (längern) dagegen waren abweichend gebaut. In der einen Blüthe standen sie dicht neben einander unten in der Mediane der Blüthe, also vor der durch den Ausfall des unteren Kronblattes entstandenen Lücke, in der andern Blüthe standen sie an derselben Stelle, waren aber von unten bis oben hin verwachsen, so dass nur noch die Beutel getrennt waren. Von diesem Falle bis zu der erstbeschriebenen Blüthe, bei der nur noch ein Staubblatt vor diesem Einschnitte steht, ist dann nur noch ein Schritt.

Während die vorstehend beschriebenen Blüthen das Schwinden des unteren Kronblattes zeigen, haben andere zwei, drei, ja eine (verbänderte, oder durch Spaltung einer ursprünglich einfachen Blüthenanlage entstandene) sogar fünf solcher Kronblätter, ohne dass die Gesammtform der Blüthe verändert ist. Damit ist denn stets eine entsprechende Vermehrung der längs verlaufenden Haarleisten in der Kronröhre und der Sporne verbunden; so hatte z. B. die letzterwähnte Blüthe vier Sporne (der mittelste war nicht ausgebildet), welche aber sämmtlich neben einander auf der unteren Seite der Blüthe standen. Diese Fälle sind also total verschieden von der bekannten, schon von Linné beschriebenen Form der Pelorie, bei der die Blumenkrone die Form des Löwenmaules ganz aufgegeben hat und actinomorph geworden ist; übrigens zeigt auch diese eigentliche Pelorie den innigen Zusammenhang zwischen der Spornbildung und dem Baue des untersten Kronblattes an, denn bekanntlich bilden sich in der Pelorie fünf Sporne und gleichzeitig nehmen die fünf Kronblätter den Bau des unteren an.

Franz Buchenau.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

2. Beachtenswerthe Fälle von Fasciationen.

1) Fasciation und Spaltung des Stengels einer Gurke verbunden mit veränderter Ausbildung der Innenseite desselben uud ausserordentlicher Blatt- und Blüthensucht (Phyllomanie und Anthomanie).

Am 1. September 1877 brachte mir Herr Albert Lahmann hierselbst, bekannt als erfahrener und sehr geschickter Schmetterlingszüchter, die abgeschnittene, etwa 1 m lange Spitze eines kräftigen Gurkenstengels, der durch sein verändertes Aussehen sehr auffiel. Während er unten noch normal gebaut und mit normalen Laubblättern besetzt war, ging er nach oben in ein flaches, bandartiges, aber vielfach hin und her gekrümmtes Gebilde über, welches nach der Spitze zu immer dichter mit einer Ueberfülle kleiner Blüthen und Blätter besetzt war. Der nähere Befund ergab Folgendes:

Schon an der Schnittfläche hatte der Stengel einen Durchmesser von 16 mm, verdickte sich dann aber allmählich noch mehr, so dass er 30 cm über der Schnittfläche 35 mm Durchmesser hat. Bereits auf dieser Strecke zeigt er ganz abnorme Häufung der Sprosse. Unten stehen die Laubblätter noch wechselständig, oben aber stehen sie zu 2 oder 3 neben einander, und in ihren Achseln befinden sich unregelmässige Haufen von Sprossen. — An jener Stelle (30 cm oberhalb der Schnittfläche) zeigt sich im Stengel ein Längsspalt; beide Ränder trennen sich anfangs wenig von einander, dann aber immer mehr; 16 cm über dem ersten Spalte ist der Stengel schon fast flach, und von da an ist er im höchsten Grade fasciirt. — Im Ganzen ist er von der ersten Spaltung an noch fast 50 cm lang und der fasciirte Theil an mehreren Stellen über 10 cm breit. Wir haben also hier den ausserordentlichen Fall der Verbänderung eines Stengels in Folge von Aufschlitzung und Ausbreitung desselben. Das Ausserordentlichste bei der Sache ist aber, dass hierbei zugleich die Innenseite des Stengels völlig den Bau der Aussenseite annimmt. Bereits von einem Knoten an, der 13 mm über der Schnittfläche liegt, besitzt der Stengel kein Mark mehr, ist völlig hohl und auf der Innenseite mit einer etwas festeren Haut bedeckt. Mit dem Beginne der Spaltung wird diese Haut zu einer wirklichen Epidermis, die weiter nach oben auch kräftige Borsten trägt. Von da an, wo der Stengel sich fasciirt ausbreitet, ist die Innenseite wenig anders gebaut, als die Aussenseite, indessen nimmt sie doch oben, wo die Stengelspitze löffelförmig wird, die innere Seite ein und ist daher auch etwas zarter gebaut als die Aussenseite. — Bereits an dem ersten Knoten, mit welchem das Mark aufhört, sitzen im Innern des Stengels kleine Nebenwurzeln und bleiche, ganz unausgebildete Blüthenknospen; von da an aufwärts finden sich an jedem Knoten auf der Innenseite solche Anlagen in immer steigender Menge, welche aber natürlich erst von der Region der Fasciation an zur Entwickelung gelangen; sie sind dann, d h. von der Fasciation an,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

untermischt mit einzelnen kleinen Laubblättern und stehen zum Theil büschelig in deren Achseln. Im Uebrigen kann von einer regelmässigen Anordnung natürlich nicht die Rede sein. Die Bildung von Nebenwurzeln characterisirt die aus der innern Seite des Stengels entstandene Fläche bis oben hin, während die Aussenseite nur sehr wenige besitzt.

Auf der Aussenseite des Stengels nehmen gleichfalls die Sprosse, wie bereits angedeutet, an Zahl sehr rasch zu, wobei aber die meisten klein bleiben. Bereits in der Mitte des vorliegenden Stengelstückes stehen die Sprosse mehr oder weniger dichtgedrängt in queren oder schrägen oft mehrfachen Linien. Diese Linien entsprechen den Stengelknoten und tragen also nach beiden Seiten hin eine Menge von Blüthenknospen, kleinen Ranken und Zweiganlagen. Weiter oben aber drängen sich diese Reihen so dicht aneinander, dass ihre sichere Unterscheidung nicht mehr möglich ist, und so ist denn die ganze obere Parthie der Fasciation mit kleinen Knospen, Ranken und selbst mit einzelnen entfalteten Blüthen dicht bedeckt, Anlagen, deren Gesammtzahl gewiss mehrere Tausend beträgt. — Uebrigens löst sich in etwa $^2/_3$ der Länge des Ganzen ein Theil als wenig verbänderter Zweig ab, aber auch er ist auf seiner ganzen Oberfläche mit Sprossen bedeckt.

Die Bildung von Sprossen im Innern des noch geschlossenen Stengels erinnert an den ausserordentlich interessanten Fall der Bildung eines zweiten (oder gar dritten) innern Blüthenköpfchens in der Basis des hohlen Köpfchenstieles von Taraxacum officinale, welche Michelis in der Bot. Zeitung 1873, Sp. 334 beschrieben und später in seinen: Anti-Darwinistischen Beobachtungen (1877) abgebildet hat.

2) Fasciation und Spaltung des Stengels bei Tropaeolum majus.

Ein ausserordentlich günstiges Object zur Beobachtung von Fasciationen bietet Tropaeolum majus dar. Diese Sommer-Culturpflanze zeigte bei meinen Culturen so häufig Verbänderung ihrer saftreichen Stengel und Zweige, dass wohl sicher jede fünfte bis sechste Pflanze wenigstens Anfänge derselben erkennen liess. Die Verbänderungen führen nur selten zu Zwangsdrehungen, Einkrümmungen u. dergl.; zuweilen verlieren sie sich wieder nach oben hin, zuweilen aber führen sie zu einer wirklichen Spaltung des Zweiges. Häufig finden sich an ihnen abnorme Sprosse, so namentlich überzählige Blüthen und Zweige ohne Stützblätter.

Eine der beobachteten Fasciationen zeigte ein so interessantes Verhalten, dass sie mit einigen Worten beschrieben zu werden verdient.

Der Stengel einer kräftigen Pflanze war unten fast 1 m lang normal; dann begann er, unmittelbar über einem Laubblatte sich abzuplatten, indem die Dicke normal blieb, der Breitendurchmesser aber immer mehr zunahm Die Blattstellung und die Knospenbildung an den folgenden Internodien ist nicht gestört. Noch das fünfte Laubblatt (von jenem an gezählt) ist ganz normal.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Das nun folgende Internodium ist das breiteste. Seine Breite beträgt das Doppelte der Dicke; aber es ist nicht einfach bandartig, sondern auf der Mitte der breiten Flächen verlaufen zwei Längslinien, welche die bevorstehende Trennung bereits andeuten. Diese Trennung tritt unmittelbar über dem Blatte 6 ein. Dieses Blatt 6 nun ist sehr merkwürdig gebaut. Es ist auf der einen breiten Fläche des Stengels inserirt und besitzt einen 25 cm breiten, bandartig verbreiterten und durch zwei Längsfurchen getheilten Stiel, sowie eine doppelte Lamina. Der Stiel ist nur an der äussersten Spitze gespalten (die getrennten Theile nur etwa 1,5 mm lang). Die beiden Blattflächen sitzen also auf der Spitze des Stieles dicht bei einander und kehren einander die Rückenflächen zu; sie sind aber durchaus nicht mit einander verwachsen; die Medianlinien liegen ganz parallel und bei beiden ist die Spitze von der Hauptachse weggewendet. — In der Achsel dieses Laubblattes sassen zwei bereits verblühte (anscheinend normale) Blüthen; die eine hat eine zweigliedrige Frucht angesetzt. Von dem Insertionspunkte dieses Doppelblattes an ist nun die Achse vollständig in zwei ganz normale runde Aeste getheilt, welche beide mit ihrer relativen (verbänderten) Hauptachse homodrom sind, und beide in den Achseln ihrer ersten Laubblätter Zweige (nicht Blüthen) besitzen.

Nach dieser Beschreibung ist es klar, dass die Bifurcation sich bereits auf die Anlage jenes Doppelblattes erstreckte, dessen beide Blattflächen getrennt von einander entstanden, während die Stiele in Verwachsung gebildet wurden. Besonders interessant erscheint mir in diesem Falle die langsam fortschreitende und allmählich zunehmende Fasciation, welche dann so plötzlich in eine ächte Bifurcation übergeht, sich aber an den vorhergehenden Laubblättern, sowie den Blüthen und Zweigen in ihren Achsen in keiner Weise bemerklich macht.

3) Beiträge zu der von M. Masters (Vegetable Teratology p. 20) gegebenen Liste fasciirter Pflanzen.

Masters hat an der bezeichneten Stelle eine Liste von Pflanzenarten gegeben, bei denen Fasciation beobachtet worden ist. Der Verfasser bemerkt ausdrücklich, dass die Liste keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben könne, indessen dürfte sie die meisten bis jetzt bekannt gewordenen Fälle umfassen (die Gurke fehlt in ihr, während Tropaeolum majus aufgezählt ist). Ich reihe der Liste noch eine Anzahl von Fällen an, welche grösstentheils von meinem Freunde, Herrn Dr. W. O. Focke, beobachtet und mir mitgetheilt worden sind.

Salsola Kali L.; 1872 auf den ostfriesischen Inseln mehrfach Verbänderung beobachtet (vergl. Abh. Naturw. Verein Bremen III, p. 314).

Tamarix gallica L. An einem ansehnlichen Baume dieser Art beobachtete Dr. Focke während einer Reihe von Jahren einen stark verbänderten Zweig (eine Tamariscinee ist in Masters Liste noch nicht enthalten).

Lilium croceum Chaix. Masters führt L. Martagon und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

candidum an, aber nicht diese Art (und auch nicht L. bulbiferum) von der eine sehr ausgezeichnete Verbänderung von mehreren Jahren unserem naturwissenschaftlichen Vereine vorlag. (Hierbei sei an die prächtige zehngliedrige Blüthe von Lilium croceum mit verbändertem Stiele erinnert, welche ich bereits in diesen Abhandlungen II, pag. 368, in einem andern Zusammenhange beschrieben habe.)

Plantago major L. 1862 zu Oberneuland bei Bremen eine ausgezeichnete, spatelförmige flache nach oben zu immer breiter werdende und mit einer Breite von fast 32 mm endigende Achse eines Blüthenstandes.

Franz Buchenau.

3. Ueber den quergebänderten Juncus effusus L.

In der bekannten Zeitschrift: Gardener's Chronicle, Nummer vom 31. März 1877, findet sich die Abbildung einer durch ihre merkwürdige bunte Zeichnung höchst auffallenden Pflanze, eines Juncus aus der Gruppe, welche ich Junci genuini genannt habe, und zwar gehört die Pflanze, über deren Bestimmung die genannte Zeitschrift sich zweifelnd äussert, wohl sicher zu Juncus effusus L. Die erwähnte Abbildung stellt eine Gruppe von cylindrischen Laubblättern (welche man noch immer hie und da als „unfruchtbare Stengel" bezeichnet findet), am Grunde umgeben von den bekannten Niederblättern, dar; die letzteren sind wenig correct gezeichnet; sie zeigen nämlich so starke Krümmungen, dass es aussieht, als besässen die Niederblätter Neigung zum Winden. Die cylindrischen Laubblätter, welche bei den gewöhnlichen Exemplaren des fast ubiquitären Juncus effusus gleichmässig grün gefärbt sind, zeigen bei der Pflanze in Gardener's Chronicle zahlreiche und unregelmässige gelbe Bänder; diese ringförmigen Bänder sind bald ganz schmal, bald breit, bald durch lange, bald durch kurze grüne Intervalle von einander entfernt, im Ganzen aber überwiegt doch noch immer die grüne Parthie. Der jener Figur beigegebene kurze Text hebt ganz treffend hervor, dass das Ganze unwillkürlich an Stachelschweinstacheln erinnert. Er erwähnt dann ferner, dass ein Grund für diese sonderbare Bildung (welche auf das Fehlen des Chlorophylls in diesen Bandringen zurückgeführt wird) nicht habe ermittelt werden können. Die Pflanze solle von Japan über Amerika in England eingeführt sein und befinde sich in den Händen des Herrn W. Bull, welcher sie in den Handel bringen werde. Sie wird zugleich für sehr ornamental erklärt.

Diese Mittheilung rief mir sofort die Thatsache in das Gedächtniss zurück, dass ich ganz dieselbe Pflanze bereits aus Deutschland, wenn auch nur im getrockneten Zustande, besitze. Bei einer Excursion nämlich, welche von hier aus am 7. Juni 1874 nach Haus Füchtel bei Vechta gemacht wurde, fand mein Freund, Herr Dr. W. O. Focke, auf einem der neu angelegten Moordämme (Sanddämme im Moore, welche nach der bewährten Methode des Herrn Gutsbesitzers Rimpau auf Cunrau aufgeworfen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

werden) einen Stock von Juncus effusus, welcher lauter gelbgeringelte cylindrische Laubblätter besass. Die Ringelung wich nur insofern von der in Gardener's Chronicle dargestellten ab, als die gelben Ringe durchgängig etwas schmaler und weiter von einander entfernt waren, als bei jener Pflanze. Darin weicht sie aber bestimmt von ihr ab, dass die am Grunde befindlichen Niederblätter nicht geringelt waren, wie sie in der Abbildung von Gardener's Chron. dargestellt sind. (Diese Darstellung ist mir übrigens sehr verdächtig, und ich bin sehr geneigt, anzunehmen, dass die Ringelung der Niederblätter nur auf einer Flüchtigkeit oder einem Versehen des Zeichners oder des Holzschneiders beruht.) — Als Herr Dr. Focke mir jene Stengel vorlegte, glaubte ich zuerst, dass an den gelben Stellen das grüne Parenchym von Maden weggefressen sei; aber diese Vermuthung bestätigte sich nicht, vielmehr liess sich nur ermitteln, dass in den gelben Parthieen das Chlorophyll eine Modification erlitten hatte, durch welche seine Farbe blass geworden war. Es liegt also hier eine ächte Panachirung vor, welche sich wohl durch den Einfluss des eigenthümlichen Standortes gebildet hat. Ich bewahre seit jener Zeit diese Stengel im Herbarium auf, ohne dass mir die Panachirung noch einmal vorgekommen wäre. Die Thatsache aber, dass dieselbe Zeichnung nun aus Japan (der Heimath so vieler buntblätterigen Pflanzen) bekannt wird, ist gewiss im hohen Grade interessant. Hoffentlich wird der geringelte Juncus sich in den Gärten verbreiten, so dass dann Gelegenheit vorhanden sein wird, die Frage zu entscheiden, ob die Panachirung von bestimmten äusseren Einwirkungen abhängt oder nicht. — Ich will nicht versäumen, bei dieser Gelegenheit noch einmal auf den Juncus effusus vittatus hinzuweisen, eine Pflanze mit eigelben, den Blatträndern entsprechenden Längsstreifen, welche ich bereits auf pag. 315 der Botanischen Zeitung von 1867 beschrieb. Diese Pflanze, welche noch immer aus der van Houtte'schen Gärtnerei zu beziehen ist, verdiente als morphologisches Demonstrations-Object in allen botanischen Gärten gezogen zu werden, da sie geeignet ist, auf den ersten Blick zu zeigen, dass die „unfruchtbaren Stengel" der Junci genuini keine Stengel, sondern Blätter sind, ebenso wie die Scheinfortsetzung des Stengels oberhalb des Blüthenstandes.

Franz Buchenau.

4. Die Verbreitungsmittel der Leguminosen.

Die meisten Pflanzen besitzen in ihren Samen oder Früchten verschiedenartige Einrichtungen oder Eigenschaften, welche die Ausstreuung und Verbreitung in irgend einer Weise begünstigen. Besondere Schwierigkeiten für eine genügende Erklärung bietet die Verbreitung mancher Arten von Leguminosen. Allerdings giebt es auch in dieser Familie nicht wenige Gattungen, die sehr zweckmässig gebaute Verbreitungsmittel besitzen. Bei vielen Kleearten bilden die vergrösserten Kelche, welche die Samen-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

hülsen umschliessen, vortreffliche Flugapparate. Bei Robinia haften die Samen an den trocknen Hülsen und werden mit diesen vom Winde fortgeführt. Die Entada-Hülsen schwimmen durch die tropischen Meere. Die Medicago-Früchte heften sich in das Haarkleid dee Thiere. — Obgleich es noch manche ähnliche Fälle giebt, so bleibt doch für zahlreiche Hülsenfrüchte eine annehmbare Erklärung ihrer Wanderungen sehr schwierig. Man hat darauf aufmerksam gemacht, dass die nahrhaften Samen vielfach von Vögeln gefressen werden, dass sie im Kropfe unverändert bleiben und ihre Keimfähigkeit behalten, dass sie daher beim Tode eines Vogels, der sie verschlungen hat, an einen Platz gelangen können, der ihrer Entwickelung günstig ist.

Die Möglichkeit einer Verbreitung auf diesem Wege kann offenbar nicht bestritten werden; man entschliesst sich jedoch schwer dazu, zu glauben, dass dieser Weg der Verbreitung ein normaler sei. Um zu weiteren Beobachtungen anzuregen, möchte ich hier einen derartigen Fall mittheilen. Zu Anfang des letzten Winters bemerkte ich in meinem Garten die Reste einer von einem Raubthiere zerissenen Taube. Als ich im Frühjahr wieder an die Stelle kam, fand ich zwischen den Federn, die noch auf dem Platze lagen, zahlreiche Keimpflanzen von Vicia Faba, deren Samen offenbar dem Taubenkörper entstammten. Die Witterungsverhältnisse des Winters waren der Erhaltung dieser Pflanze günstig gewesen. Der Taubenkörper lag auf einem pflanzenleeren Beete. Bemerkenswerth ist indess, dass durch die ätzenden Zersetzungsproducte der thierischen Reste auch an bewachsenen Stellen die Vegetation unterdrückt werden muss, so dass die Samen bei ihrer Keimung einen leeren Platz vorfinden. Es ist wünschenswerth, dass genaue Beobachtungen über die Mittel, durch welche die Leguminosen-Samen gewöhnlich transportirt werden, angestellt werden.

W. O. Focke.

5. Vegetationserscheinungen, beobachtet bei Bremen im Winter 1877/78.

Im October 1877 wurden alle empfindlichen Gewächse in der Umgegend von Bremen durch Nachtfröste zerstört. Der November war verhältnissmässig warm und schön, so dass manche Pflanzen sich wieder erholten und andere, die nicht durch Frost gelitten hatten, fortfuhren zu blühen. Während des December 1877, Januar und Anfang Februar 1878 schwankte die Temperatur fortwährend nur wenige Grade um den Gefrierpunkt. Stärkerer Frost fehlte; an einem oder zwei Tagen führte die Weser etwas Treibeis, der Stadtgraben konnte zu keiner Zeit betreten werden. Es stellten sich aber auch keine wärmeren Perioden ein, wie sie in andern Jahren oft beobachtet werden.

Um Mitte December sah ich noch folgende Gewächse in Blüthe:

1. Wildwachsende: Achillea Millefolium, Bellis perennis, Corrigiola littoralis, Echium vulgare, Erodium cicutarium, Ervum

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

hirsutum, Geranium molle, Herniaria glabra, Jasione montana, Melandryum rubrum, Poa annua, Scleranthus perennis, Senecio viscosus, Tanacetum vulgare, Trifolium pratense; ferner sah ich an Bromus mollis, Dactylis glomerata und Lolium perenne entwickelte Blüthenstände, jedoch keine stäubenden Antheren.

2. Einheimische Unkräuter und Ruderalpflanzen: Aethusa Cynapium, Capsella bursa pastoris, Chrysanthemum segetum, Chenopodium murale, Erigeron canadensis, Erysimum cheiranthoides, Fumaria officinalis, Hypochoeris glabra, Lamium album, L. purpureum, Lampsana communis, Lycopsis arvensis, Malva vulgaris, Matricaria inodora, Raphanus Raphanistrum, Scleranthus annuus, Senecio vulgaris, Sisymbrium officinale, Solanum nigrum, Sonchus oleraceus, Spergula arvensis, Stachys arvensis, Stellaria media, Urtica urens, Viola tricolor annua.

3. In Gärten: Antirrhinum majus, Aster spec., Calendula officinalis, Cheiranthus Cheiri, Dianthus Chinensis, Fuchsiae var. aff. F. coccineae, Helleborus niger, Lupinus luteus, Malva crispa, M. parviflora, Matthiola annua, Nemophila spec., Pelargonium spec., Phlox Drummondi, Ph. paniculata, Pirus japonica, Pyrethrum Parthenium, Reseda odorata, Rosa var., Specularia Speculum, Vicia Faba, Viola odorata, V. tricolor form. cult.

Unter diesen Pflanzen blühten indess wenige Arten wirklich reichlich. Nur von Stachys arvensis, Bellis perennis, Chrysanthemum segetum und Senecio vulgaris konnte man leicht eine grössere Menge Blüthen sammeln, hie und da auch von Matricaria inodora, Erodium, den Lamien u. s. w. Im Allgemeinen lieferte die echt einheimische Flora nur wenige winterblühende Arten; Wald und Haide hatten längst ihren Blüthenschmuck verloren und die Wiesen boten nur noch Bellis dar. Alle blühenden Exemplare der einheimischen Gewächse standen mindestens in der Nähe des Kulturlandes, bei weitem die meisten waren geradezu als Ruderalpflanzen oder Unkräuter aufgetreten.

In der zweiten Hälfte des December war leichtes Frostwetter vorherrschend, der Boden war mit einer dünnen Schneedecke überzogen. Nach dem Aufthauen gingen viele niedrige Gewächse unversehrt wieder aus dem Schnee hervor; wiederholte Fröste zerstörten indess die meisten Blüthen. Um Mitte Januar blühten fast nur noch die Pflanzen, welche hier gewöhnlich den ganzen Winter über zu blühen pflegen, nämlich Bellis perennis, Senecio vulgaris, Stellaria media und Poa annua, hin und wieder auch Lamium purpureum und Capsella bursa pastoris. Manche andere Arten, wie Urtica urens, Lamium album, Stachys arvensis, Scleranthus annuus, Scl. perennis, Viola tricolor und Cheiranthus Cheiri hatten kaum gelitten, zeigten aber selten offene Blüthen. Pirus japonica und Helleborus niger standen im Wachsthum still, behielten jedoch ihre offenen Blüthen; Ulex europaeus, der manchmal während des ganzen Winters iu Blüthe steht, habe ich im Januar nicht mit völlig offenen Blüthen gesehen. Im Wesentlichen zeigte der Januar somit nur eine verarmte Decemberflora; indess traten derselben doch einige cultivirte Arten hinzu, näm-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

lich Helleborus purpurascens, H. atrorubens und Hepatica angulosa, von der ich die erste offene Blüthe am 20. Januar sah. Weder Corylus noch Galanthus gelangten zur Blüthe, während ich in andern Jahren in milden Wintern Corylus frühestens am 9. Januar, Galanthus am 24. Januar blühend beobachtet habe. Gegen Ende Januar und Anfangs Februar traten etwas stärkere Fröste auf, welche die zu weit entwickelten Hepatica-Blüthen zerstörten, aber sonst kaum eine Wirkung auf die Vegetation zeigten. Gegen den 10. Februar fing Alnus incana an zu stäuben, auch sah ich wieder die erste frische Blume der Hepatica angulosa. Erst vom 17. an traten Corylus und Galanthus in Blüthe; am 21. sah ich die ersten stäubenden Kätzchen von Alnus glutinosa. Dann folgten Eranthis, Leucojum, Hepatica triloba und hie und da auch die Crocus-Arten. Hepatica angulosa stand gerade in schönster Blüthe, als H. triloba zu blühen begann. Am 28. Februar sah ich an einem geschützten Abhange schon zahlreiche gelbe Köpfe und einige wirklich offene Blüthen von Tussilago Farfara. In den ersten Tagen des März bemerkte ich Draba verna, so wie in Gärten Cornus mas, Daphne Mezereum, Scilla sibirica, Hacquetia Epipactis u. s. w. Mit Ausnahme der allerersten Tage war der März rauh und kalt und brachte viele Nachtfröste. Nichtsdestoweniger fingen jedoch schon um Mitte des Monats einzelne Exemplare mancher Frühlingspflanzen an zu blühen, namentlich Anemone nemorosa, Ranunc. Ficaria, Veronica hederaefolia, Corydalis fabacea. Einige Rosen hatten ihre im November entwickelten Knospen während des ganzen Winters behalten, doch kamen sie in dem kalten März nicht zur Erschliessung. Cultivirte Viola odorata blühte an einzelnen Stellen während des ganzen Winters, ebenso einige Exemplare von Pirus japonica und seit Januar von Ulex. Dagegen hatte cultivirter Ilex, der im November schon hie und da einzelne Blüthen geöffnet hatte, nicht weiter fortgeblüht.

Bemerkenswerth war in diesem Winter die ungewöhnliche Reihenfolge, in welcher die Pflanzen zur Blüthe gelangten. Die Wärme war bis gegen Mitte Februar so gering, dass Corylus und Galanthus sich ganz zurückhielten. Dagegen vermochten die Helleborus-Arten und Hepatica angulosa auch diese niedrigen Wärmegrade auszunutzen und eilten daher jenen andern frühblühenden Arten voran. Alnus incana überholte Corylus beträchtlich, während sie ihm in andern Jahren zu folgen pflegt. Die ersten stäubenden Kätzchen von Salix cinerea erschienen erst im April.

Da keine beträchtliche Kälte eintrat, so blieben Pflanzen wie Linaria Cymbalaria, Polypodium vulgare, hie und da auch Vaccinium Myrtillus, fortwährend grün.

W. O. Focke.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen

Jahr/Year: 1875-1876

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Buchenau Franz Georg Philipp

Artikel/Article: Miscellen. 542-652