ich anfänglich eine Form hybriden Ursprunges in ihr zu erkennen, was sich aber bei näherer Betrachtung als falsch erwies. Jetzt betrachte ich sie als eine ausgezeichnete Form der *Rosa gallica*, deren Diagnose ich jetzt folgen lassen will.

Rosa gallica L. *β rubiformis*.

Strauch mit aufrechten (nicht liegenden) 2′ und darüber hohen, starken Stümmchen, Stacheln der Stämmchen in grosser Anzahl vorhanden und im Allgemeinen um das doppelte stärker als b. *R. gallica*, schwach gebogen, röthlich angelaufen, mit zahlreichen kleinern borstenförmigen Stacheln, welche stark drüsig sind. Weniger Blätter als bei *R. gallica*, aber die Blattstiele stark abstehend, starr lederartig. Die einzelnen Blättchen meist um das doppelte grösser als bei *R. gallica*, breit eirund oder elliptisch, das endständige Blättchen in die Länge gezogen, alle breit gekerbt (und nicht scharf gesägt wie bei *R. gallica*), auf beiden Seiten kahl, oberseits tief dunkelgrün, unterseits weisslich. Nebenblättchen meist länglich lineal, die Oehrchen abstehend, eilanzettlich und der Rand derselben mit drüsigen Borsten besetzt. Blüthenstiele an jedem Zweige einzeln, doch zuweilen 2—3. Kelchzipfel tief fiederspaltig, mit Drüsenhaaren besetzt, entweder länger als die Blumenblätter, oder diesen gleichkommend. Blüthe um die Hälfte kleiner als bei *R. gallica*, blassrosa und nicht flatterig. Früchte habe ich nocht nicht gesehen. — Im Allgemeinen erinnert der ganze Habitus dieser Form an eine Rubus-Art. Vielleicht werden manche der geehrten Leser glauben, diese Form sei nur eine üppige Form der *R. gallica* L. und das Erzeugniss eines bessern Bodens wie auch Herr Dr. Milde meinte, allein es sprechen zwei wichtige Umstände dagegen 1. wenn diese Pflanze eine üppig wuchernde *R. gallica* sei, so ist es doch sonderbar, warum die Grösse der Blumenblätter nicht gleich geblieben ist 2. stehen die Sträucher dieser Form an einem trocknen Grabenrande, wo von einem bessern Boden gar nicht die Rede sein kann und man könnte eher auf diesen Gedanken kommen, wenn die Sträucher auf den fruchtbaren Silsterwitzer Wiesen ständen, wo die Normalform, die *R. gallica*, ganz niedrig und mit grosser hochrother Blüthe vorkommt. Es würde mich ungemein freuen, wenn die schöne Pflanze auch an anderen Punkten Deutschlands beobachtet würde.

Breslau, den 18. Februar 1863.

Einiges zur Inflorescenz der Gageen.

Von F. Krašan.

An *Gagea arvensis*, den Vorboten des Frühlings, der Zierde der Felder, während Wiese und Hain noch im winterlichen Schlummer liegen, knüpfe ich die folgende Studie. Wenn bei den Pflanzen des Spätfrühlings und des Sommers durch die gewaltige Masse, in der

sie nacheinander zum Vorschein kommen, durch die Mannigfaltigkeit und Fülle des Eindrucks das Interesse für die Einzelnheit im Baue derselben beeinträchtigt und dabei Geist und Gemüth in eine nach verschiedenen Richtungen getheilte, rastlose Thätigkeit versetzt werden, so concentrirt sich in den Vorläufern des Frühlings alle unsere theilnahmsvolle Liebe für die Naturschönheit im Kleinen. Besonders erhöhet wird aber dieser Genuss, wenn neben dem flüchtigen Reize ihrer traulichen Erscheinung auch das Vernunftgepräge, welches ihr ganzes Wesen durchdringt, sich in der bedeutungsvollen Anordnung ihrer Organe durch eine stille geistig vernehmbare Sprache kundgibt, wodurch wir geleitet werden, auch dem Körperlichen seine tiefere Bedeutung abzugewinnen.

Drei Aeste (A, B, C), welche in ihrer gegenseitigen Stellung ein Dreieck bildend, in gleicher Höhe entspringen, nimmt man bei aufmerksamer Anschauung am Blüthenstande von *Gagea arvensis* sogleich wahr. Am Grunde werden sie von einem gemeinsamen Scheidenblatte unterstützt oder theilweise umfasst. Der eine Ast (B) besteht aus einer einzigen und zwar der ältesten Blüthe. A und C bilden zwei Axen, d. i. die Träger der einzelnen Blüthenstiele (ich werde sie fortan die primären Axen nennen) von der Beschaffenheit, dass darauf Stützblatt (zur Nebenaxe, welche durch jede einzelne Blüthe dargestellt wird, gehörig) der anliegende Theil der primären Axe und die hinter dem Stützblatte entspringende Nebenaxe nicht in einer Ebene liegen, sondern wenn man sich den Blüthenstand so auflegt, dass B nach oben, A nach rechts, C nach links zu stehen kommen, und die Rücken- oder Convex-Seite eines beliebigen Stützblattes gegen sich zukehrt, so zweigt sich die primäre Axe bei A immer rechts ab, während sie auf C von der linken Seite ausgeht. Wie gross der Abweichungswinkel ist, war nicht genau zu ermitteln; er scheint nicht constant, in den meisten Fällen fand ich ihn gegen 90°. Man bemerkt zugleich, dass A und C im Allgemeinen nicht völlig gleich entwickelt sind: so zeigten alle Exemplare, die ich untersucht habe, die unterste Blüthe des einen oder des anderen Astes gleichzeitig mehr entfaltet.

Aber auch hinsichtlich der höher stehenden Blüthen verhalten sich A und C durchaus so, was durch eine bestimmte Norm in der Aufeinanderfolge des Entwickeltseins und des Aufblühens um so deutlicher erscheint. Dieselbe besteht darin, dass je 2 in dieser Reihe aufeinander folgende Blüthen stets auf beide Axen (A und C) vertheilt sind. Da nun das Aufblühen von unten nach oben schreitet, und beide Axen durch ihre abwechselnden Blüthen an einer Reihenfolge gleichmässig sich betheiligen, so dürfte es zum Behufe einer leichteren Einsicht von Vortheil sein, das angedeutete Gesetz in einen leicht zu überblickenden Ausdruck zu fassen, was ich durch die Formel:

$$A' > C' > A'' > C'' > A''' > C'''....$$

zu erreichen hoffe, mit dem Bemerken, dass $>$ das Mehr-Entwickeltsein bezeichnet und dass man sich unter A', A'' etc. die Blüthen

auf A, unter C', C'' etc. die auf C, von unten an gerechnet, vorstellen müsse.

Allein die älteste und somit am meisten entwickelte Blüthe befindet sich bald auf A bald auf C, wesshalb obiger Ausdruck auch in folgender Form erscheinen kann:

$$C' > A' > C'' > A'' > C'''....$$

Bei näherer Erwägung des Bisherigen ist es nun nicht schwer einzusehen, dass die isolirte Stellung von B, wo dieses wirklich der Fall zu sein scheint, wohl nur als eine scheinbare zu betrachten sei, denn sie lässt sich jederzeit zum Anfangsgliede einer der obigen 2 Reihen annehmen und zwar gehört sie jener primären Axe an, welche die nächst jüngere Blüthe an ihrer untersten Stelle trägt; dadurch wird an der Reihe selbst im Wesentlichen nichts geändert, der gesammte Blüthenstand aber zerfällt so in 2 gleichwerthige Theile (A, C).

Der Insertionspunkt eines Stützblattes liegt bald über, bald unter der Stelle, wo sich der betreffende Blüthenstiel von der primären Axe trennt.

Die meisten Anomalien bestehen theils im Fehlschlagen einiger Blüthen, theils im Vorhandensein mehrerer Scheidenblätter, in deren Axeln eigene Blüthenstände sitzen. Diese letzteren lassen sich einzeln durchaus so betrachten, als ob an der Pflanze nicht mehr als ein Blüthenstand vorkäme, vorausgesetzt, dass sie nicht an der Spitze des Stengels zusammentreten und zu einem unentwirrbaren Gebilde zusammenfliessen, wie ich solche Fälle nicht selten zu beobachten Gelegenheit hatte, stets aber die zu den einzelnen Blüthenständen gehörigen Scheidenblätter leer fand. Auch die in den Blattaxeln oft vorkommenden traubigen Knollengebilde tragen zu Missgestaltungen des Blüthenstandes bei (vollständige Verwachsungen zweier benachbarten Blüthen, sammt Stielen). Namentlich erweisen sich jene Unregelmässigkeiten, wo die zwei primären Axen zu unbemerkbaren Rudimenten contrahirt sind, als störend für die Analyse und für die Untersuchung überhaupt als hinderlich. Um daher auch an solchen Exemplaren das Gesetz des Blüthenstandes sicher nachweisen zu können, hielt ich die Pflanzen in einer mässig befeuchteten Blechbüchse so lange eingeschlossen, bis sich die Axen hinlänglich gestreckt hatten. Auf diese Weise ward ich in den Stand gesetzt, aus den vielen Abweichungen in der Theilung und in den Stellungsverhältnissen der Axenglieder doch das Wesentliche und dem Blüthenstande der *Gagea arvensis* Eigenthümliche zu abstrahiren. Nebenher darf ich aber den Umstand nicht übergehen, dass man diese und vielleicht jede Methode gegen den doldigen Blüthenstand von *Gagea pusilla*, *stenopetala* und *lutea* *) vergebens anwendete: weder eine mässige Dehnung der zu O verkürzten primären Axen, noch eine Entwicklung der übrigen im Knospenzustand zurückbleibenden Blüthenansätze wird dadurch erzwungen. Das Fehlen der primären Axen bei den genannten und wahrscheinlich auch bei anderen Formen halte ich für specifische Eigenthümlichkeit.

Das Schimper'sche Dichasium, möge es in seiner typischen oder abgeleiteten Form als Wickel (cicinus) und Schraubel (bostryx) erscheinen, erkennt man jederzeit an folgender Eigenschaft: Liegen die Richtung des Stützblattes, die Neben- und Haupt-Axe nicht in einer und derselben Ebene, so ist immer die proliferirende (d. h. sich stets in gleicher Weise fortverzweigende) Neben-Axe dasjenige, welches von einer angenommenen Richtung (z. B. der eines Blüthenstiels) abweicht. Freilich ist der Begriff von Haupt- und Neben-Axe am Dichasium etwas Relatives; so stellt z. B. irgend eine Blüthe sammt Blüthenstiel, wenn man so sagen kann, der n^{ten} Ordnung, von der man ausgeht, und die im Vergleich zu den seitlichen Aesten als Haupt-Axe zu betrachten ist, eine Nebenaxe der $(n-1)^{ten}$ Ordnung dar. Diese Haupt-Axe hat nun die Eigenschaft, dass sie unverzweigt in eine Blüthe endet. — Bei *G. arvensis* stehen umgekehrt an der Stelle der Haupt-Axen die geförderten Einzelblüthen (Neben-Axen) unverwandt nach aufwärts gestreckt, während die proliferirende Haupt-Axe oder primäre Axe, wie sie hier benannt wurde, seitwärts biegen muss.

Da die Einzelblüthen auf Kosten der primären Axe begünstiget sind, so bleibt diese in der Regel kurz und vermag nicht mehr als 1—6 Blüthen zur Entwicklung zu bringen. A und C ahmen somit in gewisser Beziehung (wegen des Proliferirens der Haupt-Axen) einzeln die Doldentraube von *Ornithogalum umbellatum* nach. Die Analogie wird jedoch noch auffallender, da sowohl hier als dort die Haupt-Axen in Zickzack geschlängelt erscheinen, was man bei allen mit *Orn. umbellatum* am nächsten verwandten Formen bemerkt. Die Inflorescenz vom *Ornith. pyrenaicum* verliert schon dadurch ihre nähere Aehnlichkeit mit der des *Orn. umb.*, dass die Blüthenstiele hinter der verstärkten geraden Haupt-Axe weit zurückbleiben.

Sollte ich demnach die Natur der Inflorescenz von *G. arvensis* mit einem Worte durch einen Vergleich bezeichnen, so möchte ich sie das volle Gegenstück zu der von *Alsine media* nennen. Wenn sie nun aber den dichotomischen (cymösen) Blüthenständen durchaus fremd ist, so lässt sie sich auf der anderen Seite doch nicht unmittelbar mit den spiraligen (Aehre, Traube, Doldentraube) zusammenbringen; zu den letzteren verhält sie sich so, wie die Wickel und Schraubel zum Dichasium, und bildet auf diese Art den Uebergang zu einer ganz eigenthümlichen Kategorie der Blüthenstände.

Bezeichnend ist daher, wenn wir das Bisherige zusammenfasen, für *G. arvensis*:

1) Die Theilung in 2 gleichwerthige, obwohl nicht völlig gleich ausgebildete Aeste (A, C) nach Art der Wickel;

2) Dass diese 2 Blüthen tragenden Astgebilde absolute ununterbrochene Haupt-Axen sind;

3) dass die einzelnen Blüthen und Blüthenstiele in ungewöhnlichem Verhältnisse gegen die Haupt-Axe gefördert (gerade) nach aufwärts stehen, während die Haupt-Axe seitwärts zu weichen genöthigt wird.

Woher, weiss ich aber so bestimmt, was hiebei als Haupt- und was als Neben-Axe anzusehen sei? wird man mit Recht fragen. Ich erinnere zu meiner Rechtfertigung die allgemein als wahr anerkannte Thatsache, dass aus der Axel eines Blattes (Vorblattes, Stützblattes, Laubblattes etc.) nur eine Neben-Axe entspringt. Die Insertionsstelle eines solchen ist bei *G. arvensis* allerdings nicht constant, wenn man aber mehrere Exemplare vergleichend zusammenhält, wird man das Richtige kaum verfehlen können. Da zeigt es sich denn, dass sich nicht nur die Blüthen wie Neben-Axen verhalten, sondern dass ihnen auch die grösstentheils selbstständige B beizuzählen ist, denn nebst dem dafürsprechenden Entwickelungsverhältnisse, wie wir oben gesehen, kommt ihr ein eigenes Stützblatt zu.

Die Blüthenstände der übrigen Gageen scheinen nach einem Muster gebaut, weichen aber nach dem, was darüber bemerkt wurde, durch die Contraction der primären Axen von *G. arvensis* nicht unbedeutend ab, obschon die ursprüngliche Anlage und Stellung der einzelnen Axentheile keine von jener verschiedene sein mag, durch welche sich diese in allen Stadien des Wachsthums auszeichnet. Die wenigen Blüthen, die in einer Dolde vorkommen, weisen durch ihre gegenseitige Stellung, Richtung und durch die Aufeinanderfolge des Aufblühens so genau auf *G. arv.* hin, dass man sich versucht fühlt, die A- und C-Axe herauszusuchen.

Wiewohl aber nach dem was wir ersehen, die Gesetzmässigkeit, der typische Ausdruck der Inflorescenz im vorliegenden Falle durch Verschwinden der primären Axen nicht untergeht, so wäre es doch unmöglich, das eben angedeutete Gesetz von dem Blüthenstande der *G. pusilla*, *stenopetala* oder *lutea* abzuleiten, nicht als ob in diesem ein anderes Grundgesetz ausgedrückt wäre, da die Blüthen zu einer Dolde geordnet sind, das Gesetz an und für sich bleibt sich darin gleich, nur unserem Urtheilssinne entzieht es sich, weil kein Anhaltspunkt geboten ist, das wahre gegenseitige Verhältniss jener Blüthen zu erfassen, gleichwie man über die specielle Natur eines Bruches beständig im Unklaren schweben müsste, wenn dessen Zähler und Nenner in entsprechender Weise unendlich klein geworden sind.

Wien im März 1863.

Correspondenz.

Andornak in Ungarn, den 20. April 1863.

Ich habe Gräfenberg verlassen und bin gegenwärtig in Andornak nächst Erlau, wo ich 2 Monate zu verweilen gedenke. Wenn nächstens Floras Lieblinge massenhaft den Lenz begrüssen werden, ziehe ich nach dem Badeort Parad, der von Erlau 2 Stunden entfernt am Fusse des interessanten Mátragebirges liegt, um dessen freundliche Thäler und impossanten Kämme — die wahrscheinlich noch nie von einem

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution

Jahr/Year: 1863

Band/Volume: 013

Autor(en)/Author(s): Krasan Franz

Artikel/Article: Einiges zur Infloreszenz der Gageen. 192-196