Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern
Band: - (1852)
Heft: 243-244

Artikel: Über einige Eigenthümlichkeiten der Gattung "Passiflora"
Autor: Wydler, H.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-318375

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 17.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Nr. 243 und 244.

H. Wydler, über einige Eigenthümlichkeiten der Gattung *Passiflora*.

(Vorgetragen den 1. Mai 1852.)

Die folgenden Bemerkungen beziehen sich hauptsächlich auf zwei, bis jetzt noch ziemlich unerörterte Punkte der in morphologischer Hinsicht so interessanten Gattung Passiflora; sie machen keinen Anspruch auf eine gänzliche Erledigung der hier angeregten Fragen, welche erst von der Benutzung eines reichlichern Materials, als es dem Verfasser dieser Zeilen zu Gebote stand, erwartet werden kann.

Die Fragen, welches ist bei dieser Gattung die Stellung der Blüthe zu ihrer Abstammungsaxe, welches ist die Bedeutung des die Blüthe einschliessenden Involucrum? sind es, welche folgender Versuch zu beantworten unternimmt.

Bei P. cærulea und vielen andern Arten finden wir an der blühenden Pflanze folgendes Verhalten ihrer Axen- und Blattgebilde: In den Achseln der einer unbegrenzten Laubaxe angehörenden Laubblätter bemerken wir zwei näher oder entfernter von einander, meist in gerader Linie übereinander stehende Sprossen von sehr ungleicher Ausbildung. Der untere derselben erscheint in Form einer Ranke, der obere als ein kleines, aus wenigen Blättern zusammengesetztes Knöspchen. Seitlich von der Ranke, und zwar stets rechts oder stets links von ihr, befindet sich der durch die Blüthe beschlossene Blüthenzweig. Der letztere ist durch eine Articulation in ein unteres längeres und in ein oberes kürzeres Glied abgetheilt. Die Blüthe endlich ist von einem dreiblättrigen Involucrum unmittelbar umschlossen.

(Bern. Mitth. Juni 1852.)

Die erste Frage ist nun, der wie vielten Axe gehört die Blüthe an? Gehen wir von der nur Laub tragenden, desshalb unbegrenzten Axe, als der ersten aus*), so ist die von ihr unmittelbar abstammende (secundäre) Axe keine andere, als das unter der Form der Ranke auftretende Gebilde, In der That ist sie auch von den meisten Botanikern, und wohl mit allem Recht für einen umgewandelten Blüthenzweig angesehen worden**). Fänden sich nun Passifloren, bei welchen an der Stelle der Ranke eine Blüthe stände, so gehörten diese Pflanzen zu den sogenannten zweiaxigen. Dieses scheint der Fall bei P. glauca und emarginata zu sein, welche aber nach Decandolle (Prodr. 3. 322) vielleicht zur Gattung Paropsia gerechnet werden müssen. Ueberzeugender ist das von Aug. de St. Hilaire (Mém. du Mus. IX. 192) angeführte Beispiel, wo ein Exemplar von P. capsularis in den untern Blattachseln eine Ranke und eine Blüthe zeigte, während in den obern die Ranke fehlte, dafür aber mehrere Blüthen vorhanden waren. Bei P. cærulea und vielen andern Arten steht nun jedenfalls die Blüthe an der dritten Axe, und diese nimmt eben so gewiss ihren Ursprung von der achselständigen Ranke. Hier bedarf also die

*) Es kann hier natürlich nur von einer *relativ* ersten Axe der blühenden Pflanze, nicht von der *absolut* primären Axe der Keimpflanze die Rede sein. Da ich die Passifloren nicht in ihrer Keimung verfolgen konnte, so kann ich auch nicht angeben, wie viele Axengenerationen vom Saamen aus die Pflanze durchläuft, bevor sie es zur Blüthenbildung bringt; und ob sie nicht zuerst mehrere unter sich gleiche, nur Laubblätter erzeugende sogenannte Erstarkungsgenerationen (*A. Braun*) hervorbringt. Sollten die Ranken schon an der ersten Axe der Keimpflanze zum Vorschein kommen, wie es ja auch oft an den accessorischen Zweigen der Fall ist, die es manchmal nicht bis zur Blüthe bringen?

**) Die Belege dazu siehe in *Mohl*, über den Bau und das Winden der Ranken und Schlingpflanzen, Seite 47.

Pflanze dreier Sprossgenerationen, damit sie es zur Blüthenbildung bringe. Dass die Ranke als ein steriler Mitteltrieb eines der ersten Axe angehörenden Achselproductes betrachtet werden müsse, unterliegt um so weniger einem Zweifel, als es Arten von Passiflora gibt, die zu beiden Seiten der Ranke eine Blüthe tragen. (P. bilobata, biflora, coriacea etc.) Das Auftreten eines sterilen Mitteltriebes, wie wir es bei den mit einer Ranke versehenen Passifloren antreffen, ist dieser Gattung keineswegs ausschliesslich eigen; ähnliche Fälle sind uns bei andern Pflanzen geboten; ich erinnere hier bloss an die Gattung Crataegus, wo der Mitteltrieb sich gewöhnlich zum Stachel umgestaltet; in der Infloreszenz von Urtica dioïca, Cannabis, bleibt vom Mitteltrieb oft bloss ein kleiner Stummel übrig: ja nicht selten kommt ein Fehlschlagen der Mittelblüthe vor, während die seitlich von ihr entspringenden ihre volle Ausbildung erreichen; so bei Humulus, Carpinus, Lonicera Xylosteum und den übrigen Arten seiner Gruppe; häufig bei Chrysosplenium oppositifolium. Sonach stimmen z. B. die zweiblättrigen Loniceren mit den zweiblüthigen Passifloren bis auf die Gegenwart der Ranke bei diesen, welche jenen fehlt, überein. Ist nun, nach dem obigen, die Ranke von Passiflora als ein centraler Blüthenzweig zu betrachten, und findet sich bei manchen Arten jederseits von ihm eine Blüthe, so wäre dadurch die Anlage zu einer gabeligen Auszweigung (Dichasium) gegeben. Dass bei zweiblüthigen Arten, die einander gegenüber stehenden Blüthen unter sich gegenwendig sind, (wie ich mich an lebenden Exemplaren von P. biflora, Lam. überzeugt habe), wäre freilich noch kein Grund, den Passifloren typisch einen dichotomen Blüthenstand zuzuschreiben, sondern bewiese bloss, dass wir hier dasselbe Gesetz der Antidromie wiederfinden,

welches wir in hundert andern Fällen an den Zweiganfängen beobachten. Was hingegen mehr für die oben geäusserte Ansicht, es sei die Inflorescenz von Passiflora als eine dichotome zu betrachten, spricht, ist der Umstand, dass es wirklich Arten mit einer solchen gibt, wie man wenigstens aus den freilich ungenügenden Beschreibungen und Abbildungen derselben schliessen darf. So nennt Decandolle die Inflor von P. glauca und emarginata*) eine dichotome 3—5blüthige, die der P. moluccana eine vielblüthige. Am deutlichsten ist der Charakter des Dichasiums bei P. sexflora ausgesprochen, von welcher Jussieu (Annal. du Mus. VI. tab. 37. fig. 1) eine Abbildung gibt. Diese zeigt eine mittelständige Ranke und jederseits von ihr einen 3blüthigen Zweig. Ob, woran kaum zu zweifeln, hier die Blüthenwendung derjenigen eines Dichasiums entspricht, mögen die entscheiden, welche die Pflanze zur Hand haben. Was die zuletzt genannte Pflanze noch besonders auszeichnet, ist, dass die Blüthen kein Involucrum besitzen, sondern einzeln stehende Bracteolen aufweisen. (Jussieu sagt davon zu unbestimmt; pédoncules chargés de quelques écailles.) Dieses führt mich zur Besprechung der zweiten Frage: Was für eine Bedeutung hat das Involucrum, welches bei so vielen Arten die Blüthe umgibt, und wie verhalten sich dazu die übrigen Arten, bei denen ein solches nicht nachgewiesen werden kann?

In allen Fällen, wo ein Involucrum vorkommt, wird es constant aus 3 Blättern gebildet, welche scheinbar in gleicher Höhe entspringen. Diese Blätter zeigen gewöhnlich eine etwas verschiedene Grösse; das grösste von ihnen ist das unpaare; es steht nach aussen, es erreicht

---

*) Die Abbildungen in Humb. und Bonpl. Pl. équinox kann ich nicht vergleichen.

vor den beiden andern seine Ausbildung und gliedert sich auch etwas früher ab. Die beiden andern sind nach innen, der Hauptaxe, zugekehrt; sie sind auch unter sich zuweilen von verschiedener Grösse. Soll man nun die 3 Blätter dieses Involucrums als einen einzigen dreigliedrigen Quirl betrachten, etwa so, wie wir es z. B. für die 3 subfloralen Hüllblätter mancher Arten der Gattung Anemone thun, oder wäre nicht noch eine andere Erklärungsweise möglich? Während nun aber für diese letzern wohl kein Zweifel vorhanden ist, dass ihre Hülle nicht wirklich aus einem Quirl von gleichwerthigen Blättern bestehe, lässt sich diese Ansicht nicht ebenso leicht auch für die Blüthenhüllblätter von Passiflora durchführen; der Entscheid ist hier viel schwieriger. Es ist auffallend, dass bei dieser Gattung das unpaare Hüllblatt manchmal eine Ortsveränderung erleidet, indem es tiefer an den Blüthenzweig, selbst bis unter seine Mitte hinabrückt, während die beiden andern Hüllblätter fest zusammenhalten und sich nicht aus ihrem Verband lösen. So fand ich es z. B. bei 4 Blüthen der P. cærulea. Diese Beobachtung führte mich zu der Vermuthung, es könnte wohl jenes unpaare Hüllblatt einer andern Axe angehören, als die mit ihm scheinbar verbundenen beiden hintern Hüllblätter; ich glaubte, in jenem das Tragblatt des Blüthenzweiges, in diesen die Vorblätter desselben zu erblicken. Was diese Vermuthung fast zur Gewissheit erhebt, ist der Umstand, dass bei denjenigen Arten der Gattung Passiflora, welche der dreiblättrigen Blüthenhülle ermangeln, ebenfalls 3 Blättchen am Blüthenzweig angetroffen werden, welche aber oft auseinandergerückt sind. So fand ich bei P. biflora, Lam. am Blüthenzweig in verschiedener Höhe 3 sehr kleine lineale Blättchen; eines war nach vorn gestellt, es war das tiefste; die 2 anderen

standen höher zu beiden Seiten des Zweiges. Offenbar entspricht jenes dem vordern Hüllblatt, diese den 2 hintern Hüllblättern bei P. cærulea und andern Arten. Bei P. sexflora steht, nach der Abbildung bei Jussieu (s. oben) zu schliessen, das dem vorderen unpaaren Hüllblatt entsprechende Blättchen sogar an der Basis des Blüthenzweiges, d. h. es behauptet seine ursprüngliche Stelle. Somit wäre eigentlich die Blüthe von Passiflora als ein sogenannter Flos tribracteatus zu betrachten, und würde sich von der ebenfalls von 3 Bracteen unterstützten Blüthe von Polygala oder Lonicera einzig dadurch unterscheiden, dass die drei Bracteen scheinbar in gleicher Höhe an ein und derselben Axe entspringen, während sie bei den genannten Pflanzen auf zwei verschiedene Axen vertheilt sind. Sehen wir uns im Gewächsreich nach andern mit Passiflora übereinstimmenden Beispielen um, so zeigt uns die von Parietaria getrennte Gattung Freirea etwas ganz ähnliches; ihre Blüthe ist nämlich ebenfalls von 3 scheinbar im Quirl stehenden Hüllblättchen umschlossen. Die Aehnlichkeit mit einem Involucrum ist hier um so grösser, wenn die dasselbe constituirenden Blättchen sämmtlich gleiche Grösse haben. Ist hingegen ihre Grösse ungleich, so ist das vordere unpaare alsdann, ganz wie bei Passiflora, das grösste. Eine genaue Untersuchung der Inflorescenz dieser und der von ihr kaum zu trennenden Gattung Parietaria belehrt uns auf's unzweifelhafteste, dass auch bei Freirea das Hüllchen aus Blättern von ganz verschiedener Abstammung besteht, dass das vordere unpaare Hüllblättchen das Tragblatt des Blüthenzweigleins ist, welches bis zu den 2 Vorblättchen des letztern hinaufgewachsen, mit diesen die Scheinhülle der Blüthe bildet. (Vgl. Flora, 1851. S. 438. Parietaria.) Diese, auch auf die mit einer Blüthenhülle versehenen Arten von Passiflora

anwendbare Erklärung scheint auf den ersten Blick etwas sehr gezwungenes zu haben. Die meiste Schwierigkeit macht hier eben das für das Tragblatt des Blüthenzweiges ausgegebene (äussere) unpaare Hüllblatt, dessen Ursprungsstelle ganz anderswo zu suchen wäre, als da, wo wir es wirklich finden, nämlich an der Basis der Ranke. Wollen wir diese Ansicht festhalten, so sind wir freilich zu der Annahme genöthigt, es habe dieses Tragblatt, ganz wie bei Freirea, nicht allein seine ursprüngliche Stellung verlassen, sondern es sei selbst an dem ihm zugehörigen Achselprodukt, dem Blüthenzweige eine Strecke weit hinaufgewachsen. Schon die verschiedene Höhe, in der wir es an dem Blüthenzweig bei den mit einem Involucrum versehenen Passifloren zuweilen antreffen, noch mehr, dass er bei solchen Arten, denen die Blüthenhülle fehlt, sich zu den 2 übrigen es begleitenden Blättchen wie ein Tragblatt zu seinen Vorblättern verhält, spricht der oben ausgesprochenen Ansicht das Wort. Gewiss werden, wenn einmal die Gattung Passiflora einer gründlicheren und ausgedehnteren Untersuchung unterworfen werden wird, sich Arten vorfinden, welche die hier berührten Verhältnisse noch deutlicher zeigen. Bis dahin müssen wir freilich zur Begründung unserer Ansicht zum Theil unsere Zuflucht zu andern Pflanzenfamilien nehmen, wo Anwachsungen der Tragblätter an ihre Achselprodukte ganz allgemein auftreten, und sich in allen Graden bis zum Extrem leicht verfolgen lassen. Ein weiteres Eintreten hierüber halte ich hier für um so weniger nöthig, als ich schon anderswo mich über diese merkwürdigen Verhältnisse ausgesprochen habe. Man vergleiche Flora, 1851, S. 295 u. ff. und was daselbst unter den Artikeln Chrysosplenium, Crassulaceæ, Solaneæ, Borragineæ gesagt ist. — Was denn auch noch dafür sprechen

möchte, es sei das vordere Hüllblatt bei Passiflora das Tragblatt des Blüthenzweiges, ist seine etwas kürzere Dauer; es fällt nämlich etwas früher ab, als die beiden übrigen Hüllblätter, welche auch darin noch mit den Vorblättern anderer Dicotylen übereinstimmen, dass sie nach hinten (innen) convergiren, und zwar so, dass das erste (untere) Vorblatt der Mediane der Blüthe mehr genähert ist, als das zweite (obere). Endlich verhält sich die Stellung der Blüthe zu ihrem Tragblatt und ihren Vorblättern ganz wie bei andern mit zwei seitlichen Vorblättern versehenen hintumläufigen Blüthen: es fällt nämlich das zweite Kelchblatt median nach hinten. Die Knospenlage des Kelchs ist äusserst exact nach $^3/_5$ deckend; diejenige der Corolla ist hingegen veränderlich, zeigt zwar auch manchmal eine Deckung nach $^3/_5$, welche aber nur selten mit der genetischen Folge ihrer Theile übereinstimmt*). Von den 3 das Ovarium zusammensetzenden Fruchtblättern steht das unpaare median nach hinten, fällt also vor das zweite Kelchblatt.

Wie im Anfang dieser Bemerkungen gesagt wurde, befindet sich bei Passiflora oberhalb der Ranke ein zur Blüthezeit meist nur aus wenigen Blättern bestehender, im Knospenzustand befindlicher Spross. Bald bleibt derselbe klein, ohne seine volle Ausbildung zu erreichen; sehr oft bildet er sich völlig aus und erreicht, nachdem die Blüthezeit der Pflanze vorüber ist, eine ansehnliche Grösse, wo er sich alsdann wie seine Stammaxe verhält und als dreiaxiger Spross an seiner dritten Auszweigung wieder Blüthen bringt. Ein solcher, in einer Blattachsel be-

*) Warum Jussieu, Decandolle, Endlicher, der Gattung Passiflora die Corolla absprechen, vermag ich nicht einzusehen; ich nehme mit Lindley 2 definitive Kreise, Calyx und Corolla, an; den Strahlenkranz halte ich für blosse Zierrath.

findlicher überzähliger Spross wird gemeiniglich als ein *accessorischer* bezeichnet, kommt aber keineswegs der uns beschäftigenden Gattung allein zu, ist vielmehr eine im Pflanzenreich weit verbreitete Erscheinung. (Man vergleiche meinen Aufsatz hierüber in von Mohl's und von Schlechtendal's bot. Zeitung, S. 225 u. ff.) Der hier beschriebene Fall von Passiflora, wo der accessorische, meist laubtragende Spross oberhalb des nur eine Blüthe oder Inflorescenz bringenden Sprosses steht, erscheint als der seltnere im Pflanzenreich, und findet sich unter andern auch bei Ruta divaricata und Viola tricolor. Bei Passiflora beginnt der accessorische Spross gewöhnlich mit zwei seitlich dicht an seiner Basis stehenden Vorblättern, wovon das eine (untere) meist wenig entwickelt, mehr oder weniger einer Stipula gleicht, aber sicher keine solche, vielmehr ein Niederblatt ist; das andere (obere) gewöhnlich schon früh Laubnatur erkennen lässt. Auf die Vorblätter folgten nun bei einer mit P. cærulea verwandten Art die übrigen Laubblätter des accessorischen Sprosses nach $^3/_5$ St. und zwar bald mit hintumläufiger, bald und dieses sogar häufiger mit vornumläufiger Spirale. Bei P. biflora, Lam. waren am accessorischen Zweig 2 seitliche kleine lanzettliche, zugespitzte Vorblätter vorhanden; auf sie folgten, mit ihnen sich kreuzend, 2 median gestellte, völlig ausgebildete Laubblätter, und dann erst andere in $^3/_5$ St. In den Achseln jedes Vorblättchens befand sich bereits wieder ein noch äusserst kleines Knöspchen.

Wir können nun die oben gewonnenen Resultate kurz so zusammenfassen: Die Gattung Passiflora bedarf (wenigstens in der Mehrzahl ihrer Arten) zur Hervorbringung der Blüthe dreier Sprossgenerationen, wovon die erste Generation nur Laubblätter (etwa mit Ausnahme der Vorblätter) trägt, die zweite als Ranke auftritt, und erst die

dritte dem weitern Fortsprossen durch die Blüthe ein Ziel setzt. Von den 3 unterhalb der Blüthe befindlichen Hüllblättern vieler Arten gehört das äussere unpaare der Ranke an; es ist das Tragblatt des Blüthenzweiges und an diesem bis in die Nähe der 2 andern Hüllblätter hinaufgewachsen; die 2 letztern gehören dem Blüthenzweig hingegen unmittelbar an und sind dessen Vorblätter. Die Stellung der Blüthe zwischen Tragblatt und Abstammungsaxe ist die aller Dicotylen, welchen eine hintumläufige Blüthe mit 2 seitlichen Vorblättern und pentamerischem Kelch zukommt. Der Typus der Inflorescenz ist das Dichasium; die Ranke ist Mitteltrieb desselben; von ihr entspringen die Blüthen als Seitentriebe; entweder ist nur eine Blüthe vorhanden, in welchem Fall sie constant rechts oder constant links an der Ranke steht; oder es sind 2 Blüthen vorhanden, welche alsdann unter sich antidromisch sind, oder jeder Seitenzweig ist nochmals gabelig weiter verzweigt. — Ueber der Ranke befindet sich mit ihr, von derselben Axe stammend, ein accessorischer Spross, welcher sich wie sein Muttersprossverhält.

C. Fischer-Ooster, Beschreibung eines neuen Hypsometers.

(Mitgetheilt den 17. April 1852.)

Da es für manchen Bergbesteiger, sei er Naturforforscher oder auch blosser Tourist, von Interesse sein kann, die annähernde Höhe eines von ihm bestiegenen Berges zu wissen, ohne einen Barometer oder einen Kochapparat zur Erfahrung des Siedepunktes mit sich zu führen, welches immer mehr oder minder umständlich ist, so schlage ich folgendes einfache, von Jedermann leicht