

# Flora

oder

## Botanische Zeitung.

Nro. 28. Regensburg, am 28. Juli 1821.

### I. Aufsätze.

Beschluß des in der vorigen Nro. abgebrochenen Aufsatzes über die Natur der Blume u. s. w. Von Hrn. Prof. Wilbrand.

Gehen wir nun von der hier aufgestellten Ansicht, das Verhalten der Blume zu der ganzen Pflanze, so wie das gegenseitige Verhalten der einzelnen Theile der Blume betreffend, über zu der Betrachtung der einsamenblättigen Pflanzen (Monocotyledonen): so dürfte es begreiflich werden, daß in manchen dieser Pflanzen sich der Kelch und die Krone in ihrem gegenseitigen Verhalten so nahe kommen, daß nur einer von diesen beiden Theilen vorhanden zu seyn scheint; — ich sage ausdrücklich scheint, weil nach meiner Beobachtung in den Blumen wenigstens der meisten, und wahrscheinlich aller einsamenblättigen Pflanzen, Kelch und Krone beide durch gegenseitig verschiedene Theile in der Blumen-

E e

hülle, und zwar auch dann, wenn sie ganz gefärbt ist, angedeutet sind. Dieses habe ich bereits in meinem Handbuche der Botanik (Giesßen bei Heyer 1819.) an mehreren Stellen nachgewiesen. In der Entwicklung der einsamenblättrigen Pflanzen bleiben sich der Stengel und das Blatt in ihrer gegenseitigen Natur, wie in ihrer äussern Gestalt, näher verwandt, in den Dicotyledonen treten sie insbesondere in den Sträuchern und in den Bäumen am weitesten auseinander. Die Gründe, worauf dieses beruht, lassen sich nur erkennen, wenn man die allmähliche Entfaltung der Pflanzenwelt, Schritt vor Schritt, ins Auge faßt; ich habe sie in der Darstellung der gesammten Organisation angegeben. In denjenigen Pflanzen, wo sich der Stengel und das Blatt in ihrer Entfaltung näher verwandt bleiben, bleiben sich auch der Kelch und die Blumenkrone näher verwandt, und sind in einigen in einer und derselben Blumenhülle noch vereinigt angedeutet.

Bei der Entwicklung der Gräser theilt sich der Pflanzenstoff in jedem Knoten in eine innere und in eine äussere Schichte; die innere bleibt in sich zu einer hohlen Röhre geschlossen, und bildet den Stengel; die äussere spaltet sich dagegen der Länge nach, und bildet die Blattscheide. Auch diese theilt sich wieder in einem Knoten in eine innere und äussere Schichte;

die innere vertrocknet als Blatthäutchen (ligula), die äussere entfernt sich vom Halme unter einem spitzigen Winkel und bildet das Blatt (Sieh. Darstellung der ges. O.). In Uebereinstimmung mit dieser gegenseitigen nähern Verwandtschaft zwischen dem Halme und dem Blatte, sind sich auch an der Blume die Kelch- und Kronenspelzen in ihrem gegenseitigen Verhalten gleich. — Die Entwicklung der Gräser geht durch die Binsengräser in die Graslilien über, und von diesen angefangen, entfalten sich der Kelch, wie die Blumenkrone in drei Theile, und sprossen aus dem Blumenboden entweder anfangs noch vereinigt, oder gleich gesondert hervor. Im ersten Falle ist die Blumenhülle einblättrig, und an ihrem Grunde mehr oder weniger röhren- oder glockenförmig; im andern Falle sind die 6 Theile, welche die Stauborgane und Stempel umgeben, durchaus gesondert. Die einblättrige Blumenhülle sproffet nach ihrem Rande hin in 6 Theile aus einander, wovon 3 nach aussen, 3 dagegen mehr nach innen gestellt sind; — jene wie diese sehen sich unter einander gleich, aber die äussern und innern sind nicht blofs in ihrer Stellung, sondern auch in der äussern Gestalt gewöhnlich verschieden. Dieses zeigt sich z. B. sehr bestimmt bei den Blumen der Spargelfamilie, der Asphodelen, der Narcissen u. s. w. Wenn die 6 Theile der Blumenhülle bereits ge-

sondert aus dem Blumenboden hervorsprossen, wie bei den Graslilien, Lilien, Orchideen u. s. w., so sind wieder 3 nach aussen, 3 dagegen nach innen gestellt; die äussern wie die innern sehen sich unter einander gleich, aber die äussern sind nicht blofs in der Stellung, sondern auch in der äussern Gestalt von den innern verschieden. Jene bilden demnach unverkennbar den Kelch, diese dagegen die Blumenkrone, und der Pflanzenforscher, welcher bei den Gräsern einen Kelch und eine Krone mit Recht unterscheidet, macht einen sehr offenbaren Verstoß gegen die Natur, wenn er hier nicht einen Kelch und eine Krone unterscheiden will. Indefs ist es eben nicht nöthig, daß auch in der Aufstellung des Gattungs-Charakters der Unterschied bestimmt aufgeführt werde, weil der Anfänger, welcher gewohnt ist, nach dem gemeinen Sprachgebrauche, die gefärbten Hüllen der Blumen eine Krone zu nennen, in Verwirrung gerathen könnte, wenn er z. B. bei den Lilien, Tulpen u. s. w. einen Kelch und eine Krone aufgeführt findet, die er nicht auf den ersten Blick wahrnimmt.

Vergleichen wir die einsamenblattigen Pflanzen mit gefärbten Blumen mit den Gräsern, so ist es unverkennbar, daß sich der Bau der Gräser in jenen wieder findet; aber der ganze Wuchs ist ungleich üppiger, und die Pflanze zeigt ein lebhafteres Grün. Es äussert sich dem-

demnach schon an der aufsprössenden Pflanze das Streben der Natur, eine lebhaftere Farbe hervorzubringen. Hiermit in völliger Uebereinstimmung nehmen jetzt der Kelch und die Krone wirklich eine lebhaftere Farbe an. Alles dieses deutet wieder auf das oben angegebene Verhalten der Blume hin, und insbesondere auf das Verhalten des Kelches und der Krone in Vergleich mit dem Pflanzenstengel und mit dem Blatte.

Bei denjenigen einsamenblattigen Pflanzen, wo zwischen dem Kelche und der Krone ein gröfserer Abstand sich zeigt, z. B. bei *Tradescantia*, *Commelina*, *Alisma*, bei welchen der Kelch grün und klein, die Blumenkrone aber gefärbt und gröfser ist, zeigt sich auch ein gröfserer Abstand zwischen der Bildung des Stengels und der des Blattes. Auch dieser Umstand stimmt mit dem oben angegebenen Verhältnisse überein.

Unter den Dicotyledonen haben einige krautartige Gewächse eine Blumenhülle, welche sich nicht in Kelch und Krone geschieden hat, z. B. die Pflanzen der Malvenfamilie. Aber auch hier deutet sich gewöhnlich die Bildung beider Theile in einer und derselben Hülle an; z. B. die Blättchen sind am Rande etwas weniger gefärbt. Uebrigens nähern sich unter den Dicotyledonen die krautartigen Gewächse am meisten den Monocotyledonen, — wenigstens mehr, als die Sträucher

und Bäume. — Auf diesem gegenseitigen Verhältnisse einerseits, und darauf, daß die Flor der Monocotyledonen im Frühjahre zunächst auf die Flor der Acotyledonen folgt, (S. Darstellung der ges. Org.) beruht es auch wohl, daß in vielen krautartigen Dicotyledonen, welche mit dem ersten Frühlinge blühen, so häufig die Blumentheile sich nach der Zahl 3 entwickeln, mithin an die Entwicklung der Blumen der Monocotyledonen so auffallend erinnern. Diese Eigenthümlichkeit zeigt sich insbesondere bei den Anemonen, wo drei Blätter den Stengel umgeben. Bei der *Anemone Hepatica* liegen dieselben unmittelbar unter der Blume; bei den übrigen Anemonen entfernt sich die Blume in der weitem Entwicklung von diesen 3 Blättern, und die Blätter selbst sprossen auseinander, d. h., sie theilen sich. Dieser Umstand deutet auch bestimmt darauf hin, daß die 3 grünen Blättchen unter der Blume der *Anemone Hepatica* nicht als ein Kelch angesehen werden können, und es beruhet auf einem Irrthume, wenn dieser Pflanze ein Kelch zugeschrieben, und sie deshalb von den übrigen Anemonen getrennt wird. Der geistvolle *Linné* hat sie völlig der Natur gemäß zu den Anemonen gezählt, und hierbei muß sie bleiben, wenn wir der Natur getreu unsere Aufzählungen machen wollen.

Die eigentliche Blumenhülle der Anemonen

besteht in der Regel aus 6 bis 9 Blättchen, worin der Kelch und die Krone angedeutet sind, wie bei den Monocotyledonen mit farbigen Blumen. Von diesen Blättchen sind die äussern bei der *Anemone nemorosa* oft wieder an der untern Fläche weniger gefärbt, als an der obern — Auf eine ähnliche Weise entwickeln sich bei *Ranunculus Ficaria* nur 3 Kelchblättchen, und es darf auch diese Pflanze von den übrigen Ranunkeln nicht getrennt werden, wenn wir der Natur getreu unsere Anordnungen in der Aufzählung der Pflanzen machen wollen. — Sehr merkwürdig ist es, daß die Blumen von *Alsine media* im ersten Frühlinge nur 3 Stauborgane, und späterhin 5 Stauborgane haben. So hat auch *Holosteum umbellatum* nur 3 Stauborgane; und bei *Asarum*, was bekanntlich schon im März blühet, sind nicht allein der Kelch und die Krone in einer und derselben Hülle noch vereinigt, sondern diese theilt sich auch am Rande in 3 Theile, und in der Entwicklung der Stauborgane wiederholt sich die Zahl 3.

Wenn wir auf die allmälige Entfaltung der Pflanzenschöpfung sehen, und es zugleich stets im Auge behalten, daß die organische Natur in allen ihren Entwicklungen mit den allgemeinen Naturverhältnissen in der innigsten Verbindung bleiben muß, nur dann wird uns manche Erscheinung begreiflich werden, welche unbegreiflich

bleibt, wenn sie für sich betrachtet wird. Eine solche Betrachtungsweise habe ich durch meine Darstellung der gesammten Organisation, und durch meine Darstellung der Vegetation, wie sie in jener enthalten ist, bezweckt, und in Uebereinsimmung hiermit habe ich in meinem Handbuche der Botanik, die Pflanzenwelt in ihren einzelnen Erscheinungen, wie in ihren Familien, Gattungen und Arten dargestellt.

## 2. *Capsella apetala* Opiz.

Eine neue merkwürdige Pflanze.

Dafs *Thlaspi Bursa pastoris* L., nun richtiger *Capsella Bursa pastoris* Venten., diese allgemein und häufig verbreitete Pflanze in Rücksicht der Blattform und ihrer Bekleidung vielen Abänderungen unterworfen sey, wie ein jeder Tritt ins Freye die Ueberzeugung liefert, ist nur zu richtig, ob aber auch alle diese Abänderungen, wenn sie die Prüfung der Kultur aushalten würden, nichts mehr als Varietäten sind, und nicht eigene selbstständige Arten darbieten möchten, verdiente versucht zu werden, denn eben die allergemeinsten Gewächse, zu denen auch diese Pflanze gehört, werden sehr oft einer genauern Beobachtung nicht würdig geachtet, nur daher rührt es, dafs die neuern Botaniker in selbst besuchten Gegenden noch reichliche Aehrenlesen neuer Arten vollbringen. Schon in dieser Hinsicht verdient obige Pflanze eine nähere Aufmerksamkeit



des Botanikers — allein ein anderer Umstand macht sie dem Botaniker merkwürdig.

Bereits vor mehreren Jahren fand ich in einer der Gassen Prags ein Exemplar dieser Pflanze ohne Blumenblätter. Ich freute mich einer so schönen, noch nirgends erwähnten Varietät, für die ich sie aus dem Grunde hielt, weil ich blos ein einzelnes Exemplar fand. Allein entwichenenes Jahr fand ich dieselbe wieder in mehreren Exemplaren auf den Schanzen Prags, zwischen dem Neu- und Spitelthore, später auf der Mariahilfthorschanze, in der Podbaba, und herrschend auf dem Exerzierplatze um das prager Invalidenhaus. Auch mein Freund Hr. I. C. Neumann, dieser glückliche Beobachter, fand sie bei Schüttenitz unfern Leitmeritz, und hoffentlich wird sie sich noch an mehreren Orten finden, sobald man aufmerksamer Beobachter wird.

Ich bemerkte nun nebst dem, daß sie sich von *Capsella Bursa pastoris* Vent. durch den Mangel der Blumenblätter unterscheidet, daß sie auch Decandrische Blüthen hatte. Die Abwesenheit der Blumenblätter, und das Hervortreten der Staubgefäße giebt diesen Blüthen schon in der Ferne ein gelbgrünes Ansehen, durch welches sie sich von den milchweißen Blüthen der *Capsula Bursa pastoris* Vent. auf den ersten Blick sehr leicht unterscheidet.

Bei dem so häufigen Vorkommen dieser Pflanze,

hielt ich eine vergleichende Untersuchung der Mühe Werth, und mußte um so mehr auf den Gedanken geleitet werden, daß sie wirklich beständige Art sey, als sich nicht die Abwesenheit der Blumenblätter bei einzelnen Blüten zeigt, sondern stets alle Blüten eines Individuums blumenlos sind, als ferner diese Art neben der andern gleich üppig vegetirt, mithin auch nicht eingewendet werden kann, daß vielleicht Mangel des Nahrungsstoffes der Entwicklung der Blumenblätter sich entgegen gesetzt habe, als auch endlich bereits bei mehreren Arten der Tetradynamie der Mangel der Blumenblätter, und die Zahlverschiedenheit der Staubgefäße nichts ungewöhnliches und in den Artcharakter aufgenommen ist. Ich darf hier z. B. an *Lepidium ruderales* L., *apetalum* Willd., *Cardamine Impatiens* L., *Sisymbrium apetalum* Lour., *dulium* Pers. (*apetalum* Desf.) in Hinsicht des Mangels der Blumenblätter erinnern. Auch haben wir Tetradynamisten mit 2 Staubfäden, als: *Lepidium Iberis* Roth, *ruderales* L., *incisum* Roth, *bonariense* L., mit 3 Staubfäden: *Lepidium incisum* Roth, *virginicum* L., mit 4 Staubfäden: *Lepidium oleraceum* Forster, *incisum* Roth. *Cardamine hirsuta* Link. Auffallend bleibt es aber freilich, daß sich bei der Abwesenheit der 4 Blumenblätter, statt 6 Staubgefäßen, deren 10 vorfinden. Da nun  $6 \div 4 = 1.5$  ist, so dringt sich allerdings die Vermuthung auf, daß eine Ver-

wandlung der Blumenblätter in Staubgefäße auch möglich sey, so wie die Verwandlung der Letztern in Blumenblätter in der Natur nur zu oft vorkommt, um so mehr, als Herr D. Henschel in seiner Schrift von der Sexualität der Pflanzen die Behauptung waget, daß durch die im Verborgenen werdende Verstäubung die Petala zu Filamenten verkümmert werden.

Ich forschte durch volle zwei Jahre nach, um nur einzelne Blüthen zu finden, in denen das gewohnte Verhältniß zurückgekehrt wäre — allein umsonst! Ich nahm daher, eingedenk des Grundsatzes unsres würdigen Vaters Linnée, der da sagt: „Cultura tot varietatum mater, optima quoque varietatum examinatrix est“ zur Aussaat des Saamens meine Zuflucht, und erwartete die Beantwortung der gegebenen Frage von der Natur selbst. Glücklich überwinterte ich aus Saamen einige Exemplare der oftgedachten Pflanze, da sich aber ihre Blüthen nur langsam entwickelten, so setzte ich im Freyen meine Beobachtungen fort. Endlich fand ich wirklich einige Exemplare, in deren einzelnen Blüthen sich bald ein oder das andere Staubgefäß in Blumenblätter verwandelte. Der Staubfaden wurde zum Nagel, der Staubbeutel zur Platte. Allein die ausgesäeten Pflänzchen waren der Mutterpflanze in allen ihren Theilen ganz ähnlich, blumenblätterlos, und mit 10 Staubgefäßen versehen. Nach diesen

Beobachtungen glaube ich obige Pflanze mit Recht als eigene Art aufzustellen, da der letztbemerkte Uebergang der Staubgefäße einiger, einzelner Blüten in Blumenblätter, als bloße Abweichung angenommen werden kann. Uebrigens sind bei meiner Pflanze alle Staubbeutel ausgebildet, keiner castrirt. Beiderseits der Breitenseite des Schöttchens stehen an der Nath zwei lange — und an der Stelle, wo bei *Capsella Bursa pastoris* Vent. die Blumenblätter vorkommen, eben so viele kurze Staubfäden, an den Nachenseiten des Schöttchens steht beiderseits ein Staubfaden, mithin zählt jede Blüthe 10 Staubgefäße. Aufser diesen Kennzeichen konnte ich jedoch bei der genauesten Vergleichung beider Arten, keine Verschiedenheit entdecken. Ich setze daher für beide die spezifischen Kennzeichen folgendermassen fest:

*Capsella Bursa pastoris* (Vent.)  $\alpha$  foliis oblongo-lanceolatis, radicalibus pinnatifidis, caulinis sagittatis, floribus tetradynamis.

$\beta$  *simplicifolia* (Pers.) foliis radicalibus indivisis denticulatis.

*Capsella apetala* (mihi)  $\alpha$  foliis oblongo-lanceolatis, radicalibus pinnatifidis, caulinis sagittatis, floribus apetalis, decandris.

$\beta$  *simplicifolia* (mihi) foliis radicalibus indivisis denticulatis.

Wäre nun wirklich der Fall richtig, daß die Blumenblätter, so wie sie aus Staubgefäßen ent-

stehen, sich auch wieder in solche verwandeln könnten, so wäre auch dieses Beispiel ganz neu, und eine Abweichung von dem Gesetze der Natur, da mir Beispiele ganz unbekannt sind, wo sich durch Abweserheit der Blumenblätter die bestimmte Zahl der Staubgefäße über diese Zahl hinaus vermehrt hätte. Abweichungen in den Blüthentheilen kenne ich so manche. So z. B. habe ich eine interessante Verwandlung des Kelches und der Blume an *Trifolium repens* L. beobachtet, wo der Kelch eine fadenförmige Gestalt annimmt, die Kelcheinschnitte sich in Blätter verwandeln, und selbst die Fahne ein ausgebildetes Blatt wird. Bekannt sind sprossende Blüthen, wo bei einer einfachen Blüthe aus dem Staubwege ein Blumenstiel entsteht, der Knospen und Blüthen trägt, wie ich dies bei Rosen beobachtete. Aehnliche und gewöhnlichere Beispiele finden sich bei *Bellis*, *Calendula* etc. Bei Gräsern ist es nichts ungewöhnliches, daß ihre Blumenspelzen lebendig gebären, bei Zwiebelgewächsen, daß dieselben statt Blüthen Zwiebel tragen. Vorgedachte Abweichungen finden, so weit ich beobachtete, wohl bei einzelnen Blüthen, und höchstens bei einzelnen Individuen Statt, kehren aber durch die Aussaat zu ihren Urverhältnissen zurück. Können nun andere bei Gewächsen, die der Regel nach mit Blumenblättern versehen seyn sollen, und denen sie fehlen, und bei denen die

Staubgefäße von der gewöhnlichen Zahl abweichen, diese Abwesenheit und diese Zahlabweichung als Artcharakter annehmen, so giebt mir die Consequenz ein gleiches Recht hierzu, oder es müßten in der Folge diese Kennzeichen ganz aus den Diagnosen ausgelassen, und ihnen die Stelle der Anmerkung angewiesen werden.

Nach meinen Begriffen sind die Blüten und Fructificationstheile, die vollkommensten, und feinsten Theile einer Pflanze: die Fructification und die Frucht die höchste Tendenz des vegetativen Lebens. Diese Theile können wohl zu niedrigeren Organismen herabsinken, folglich Mißgebilde vorgeugen, ob aber niedrigere Organismen, bei einzelnen Species sich abweichend zu einem höhern Organismus erheben können, dieß ist mir gänzlich unbekannt. Wenn man auch bei den Arten selbst, ein stetes Fortschreiten von der niedrigsten Stufe des Organismus bis zu der höchsten, oder richtiger ein gewisses Verketteten aller untereinander und eine gewisse Wiederholung der Formen oft bis in die einzelnen Abtheilungen dieses Schöpfungsnetzes wahrnimmt, so bleibt dieß doch bloß bei Individuen stehen. Ob aber ein solches Fortschreiten der Theile einzelner Individuen statt finden kann, ist eine ganz andere Frage. Noch kenne ich kein Beispiel, wo ein Blatt, ein Kelch oder eine Blume zum Saamen geworden wäre u. dgl., wenn gleich

der Saame sich wieder zur Wurzel, zum Blatte und Stengel entfaltet, und das Staubgefäß sich zum Blumenblatt verbildet. Da ich mich zu wenig mit der Physiologie der Gewächse befassen kann, um diese Aufgabe genügend, und in Beziehung auf die nun, nach meiner Ansicht, so unrecht bestrittenen Sexualität der Gewächse, lösen zu können, so bitte ich um gefällige Beantwortung der Fragen:

„Ist es möglich, daß sich die Blumenblätter in fruchtbare Staubgefäße umwandeln? Sind Beweise hievon bekannt? Wo ist hievon eine Nachricht gegeben oder eine öffentliche Erwähnung gemacht worden? Wie läßt sich künftig ein scharf umschriebener Begriff von Blume und Staubgefäß festsetzen? Welche Folgerungen für oder gegen die Sexualität der Gewächse kann man hieraus ziehen?“

P. M. Opiz.

## II. Correspondenz - Nachrichten.

Es gehört bekanntlich zu den Seltenheiten, wenn in unsern Gegenden eine *Agave americana* blühet. Im vorigen Sommer hat in Westphalen eine geblühet. Einer meiner Freunde, ein eben so gründlicher Pflanzenforscher als gründlicher und glücklicher Arzt, Hr. Dr. Jansen zu Bochum, schreibt mir hierüber folgendes: „Ich glaube, ich habe dir noch gar nichts von der berühmten botan. Seltenheit in unserer Nähe geschrieben. Im gräßlichen Garten zu Wester-

Buchhändlern Gebr. Gädicke in Berlin, ist der siebente Nachtrag (Itelea bis Scurrula) erschienen und kostet 3 Rthl. (für Subscr. 2 Rthl. 6 Ggr.) Vollständige Exemplare des ganzen Werks, samt den Nachträgen, zusammen 17 Bände, werden noch um den Subscriptionspreis von 38 Rthl. 6 Ggr. abgegeben. Auch einzelne Bände der Nachträge sind zu obigem Subscriptionspreise, à 2 Rthl. 6 Ggr., in allen Buchhandlungen zu haben.

## VII. A n f r a g e.

Die von einem Mitarbeiter der Flora in Nro. 45. pag. 710. angegebene Methode, schlecht getrocknete Pflanzen durch erneuertes Aufweichen besser herzustellen, ist, wenn auch oft die Blumenfarbe dabei verlohren geht, in unsern Zeiten, wo das Pflanzeneinlegen fabrikmäßig betrieben wird, sehr beachtungswerth. Indessen erlaubt sich Einsender dieses die Anfrage: ob der Weingeist, welchen Herr Sturm gegenwärtig (Flora 1819. p. 116.) dem Wasser, (Botan. Zeit. Jahrg. 1820. pag. 60.) vorzuziehen scheint, wirkliche Vorzüge verdiene?

### Erheblichere Druckfehler.

In der Flora 1821. p. 433. Zeile 7 von unten statt Malvenfamilie lese man Meldenfamilie. In der Flora 1822. p. 24. Zeile 9 von unten wird statt bereichend, bereichernd gelesen, so wie Zeile 11 von unten auf p. 26. statt Kunst, Kunth zu lesen ist.

---



# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung](#)

Jahr/Year: 1821

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Wildbrand Johann Bernhard

Artikel/Article: [Aufsätze 429-443](#)