

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 39. Regensburg, am 21. Oct. 1833.

I. Original - Abhandlungen.

Ueber die Deutung der Blumentheile der Balsaminen, und die Stelle dieser Pflanzen im Systeme;
von Hrn. Prof. Agardh in Lund.

Die wahre Stelle im Systeme, und die diese begründende Bedeutung der Blumentheile der *Balsaminen* ist in den letzteren Jahren der Gegenstand vielfältiger Forschungen gewesen. Die große Verschiedenheit der Resultate, zu welchen diese bei den verschiedenen Verfassern geleitet haben, ist ein Beweis der Schwierigkeit, diese Frage gehörig zu lösen, und zugleich ein Anlaß, neue Resultate zu suchen. Wenn die Verfasser nämlich über einen Gegenstand nicht einig sind, so wird dieser um so mehr dem größeren Publicum angehörig, dessen Richterspruch er unterworfen wird. Die Frage wird allgemeiner; ein jeder wagt seine Stimme zu erheben, und Gelehrte von untergeordnetem Range stehen auf, um Meinungen zu untersuchen, über welche Männer vom ersten Range sich nicht vereinbaren können.

Nur auf solchen Anlaß konnte es mir einfallen, meine Meinung über die Blume der *Balsaminen* aufzustellen, eine Frage, welche Naturfor-

Flora 39.

Q q

scher, wie Ach. Richard, Kunth und Roeper untersucht haben. Diese Verfasser sind aber alle unter sich selbst, wie Linné und Jussieu, zu verschiedenen Resultaten darüber gelangt, so daß die Autorität sich selbst aufgelöst, und das große Publikum seine freie Stimme hat.

Wenn ich noch einmal diesen Gegenstand zur Sprache aufnehme, so geschieht es nicht, um diesen von mir hochgeschätzten Schriftstellern zu widersprechen, oder ihre Ansichten zu widerlegen, sondern um neue Verhältnisse aufzusuchen, Punkte, welche diese Verfasser unberührt gelassen, aufzunehmen, und zur möglichsten Klarheit durchzuführen. Ja ich wage es, meine Meinung diesen Forschern vor allen anderen zur Beurtheilung zu überlassen.

Da die Blumentheile der *Balsaminen* verschieden benannt wurden, so würde es einer oder der anderen Ansicht der bisherigen Forscher Recht geben heißen, wenn ich diese Theile mit anderen Namen benennen wollte, als denjenigen, welche durch das Resultat meiner folgenden Untersuchungen gerechtfertigt werden.

Ich beschreibe also diese Blume ohne Rücksicht, wie man die Theile früher benannt hat, folgendermaßen:

Die *Balsaminen* gehören zu einer Klasse von Pflanzen, die dadurch ausgezeichnet sind, daß sie bei *alternirenden Blättern* doch eine *4theilige Blume* haben. Die *Capparideen*, die *Cruciferen*, die *Papa-*

veraceen, die *Fumariaceen* sind in dieser großen Klasse enthalten.

Der Kelch der *Balsaminen* besteht aus vier Blättern; 2 kleineren schuppenähnlichen, 2 größeren kreuzweise gegen diese gestellten, wovon das eine gespornt ist, und das andere ungespornt, welches letztere von Wallich *Galea* genannt wird. Die Krone besteht auch aus 4 Blättern, 2 und 2 zusammengewachsen. Jedes von diesen zusammengesetzten Blättern hat 2 deutliche Hauptnerven, welche nichts anders als die Mittelnerven der einzelnen Blätter sind; und jedes ist mit einer der Kelchschuppen parallel, oder ihr antepornirt, so daß, wenn man das Blatt in seine beiden Blätter auflöst, die Kelchschuppen, wie bei der gewöhnlichen Blumenform, zwischen beide Kronblätter gestellt erscheinen, oder damit alterniren. Die Staubgefäße sollten an der Zahl 6 seyn, oder die Plätze der Staubgefäße sind 6; es sind aber nur 5 Staubgefäße vorhanden, eines derselben ist in die Axille des gespornten Kelchblatts gestellt, das sechste Staubgefäß sollte in der Axille des ungespornten großen Kelchblattes sitzen, fehlt aber, und die 4 anderen Staubgefäße sind zu 2 und 2 vor die Kronblätter oder die Kelchschuppen gestellt, ohne daß man, — da theils die Kronblätter dort zusammenfließen, theils die Kelchschuppe in derselben Gegend sitzt, — authentisch bestimmen kann, ob diese 2 Stamina in der Axille des zusammengesetzten Kronblattes oder in der

Axille der Kelchschuppen sitzen; eine Frage, die gewifs von Wichtigkeit ist, die aber nicht aus der blofsen Untersuchung der *Balsaminen* beantwortet werden kann, und auch bei den übrigen verwandten Gruppen von grosser Schwierigkeit ist.

Man findet, nach dieser Beschreibung, dafs die Blume der *Balsaminen* ganz die der *Cruciferen* ist, welche auch 4 Kelchblätter, 4 Kronenblätter und 6 Staubgefäfsse, wovon 2 und 2 zusammensitzen, und die beiden andern einzeln in der Axille der 2 Kelchblätter stehen. Die einzigen Verschiedenheiten bestehen erstens in der Form der Blumenblätter, *) dann in der Zusammenwachsung der Kronenblätter, und endlich in der Verschwindung des sechsten Staubgefäfses. Diese Verschiedenheiten wären Einwürfe genug gegen die Deutung, die wir gegeben haben, wenn wir nicht auch diese durch Mittelstufen erklären und deutlich zeigen könnten, wie sie, bei aller Irregularität, aus der regulären Form der *Cruciferen* abstammen, und hergeleitet werden können und müssen.

Bei den *Cruciferen* sind 4 Kelchblätter, wovon die 2 in Rücksicht der Aestivation äusseren viel kleiner, der Form nach platt, d. h. ohne Gibbosität erscheinen, und jedes nur ein Staubge-

*) Mit Blumenblättern meine ich immer, was DeCandolle *tepala* nennt, alle Stützblätter der Staubfäden, sowohl des Kelches, als der Krone.

fäfs in der Axille besitzt. Die 2 übrigen oder lateralen sind die inneren und gröfseren, dabei von zärterer und mehr kronartiger Consistenz, haben eine Neigung an der Basis eine Gibbosität anzunehmen, und sind endlich mit 2 Staubgefäfsen in der Axille versehen. Es ist für die folgende Erörterung wichtig, diese Verschiedenheit genau zu bemerken. Die Kelchblätter sind von zweierlei ganz verschiedener Beschaffenheit. Diese Beschaffenheit kann in angränzenden Pflanzengruppen sich noch mehr entwickeln. Die 2 äusseren kleineren Kelchblätter können noch kleiner werden, sie können in Schuppen übergehen. Die 2 gibbosen zärteren Kelchblätter können noch mehr gibbos, noch zärter werden, sie können endlich gespornt und kronenartig werden; und gerade dieses geschieht bei den *Fumariaceen* und *Balsaminen*.

Vergleichen wir nämlich mit den *Cruciferen* erstens, um eine Mittelstufe zu finden, die *Fumariae bicalcaratae*.

Bei diesen finden wir, dafs die beiden äusseren Kelchblätter noch kleiner geworden als bei den *Cruciferen*, und dafs die beiden inneren sich, in Rücksicht der Gibbosität, Gröfse und Kronensubstanz, noch mehr entwickelt haben; übrigens haben die Kelchblätter dieselbe Stellung, und die zwei gibbosen haben hier, wie bei den *Cruciferen*, ein einziges Staubgefäfs in ihrer Axille, da die vier übrigen, obgleich zusammengewachsen, nach der Analogie der *Cruciferen* zu

den kleineren Kelchblättern gehören müssen, und auch auf der Seite stehen.

Die Kronenblätter bei den *Cruciferen* sind in der Zahl 4; bei den *Fumarien* finden wir zwar nur 2; da aber jedes von diesen parallel mit dem Kelchblatt sitzt (welches gegen das Gesetz ist, daß die Kronenblätter mit Kelchblättern alterniren müssen), so muß man sie nothwendig als zwei zusammengesetzte Blätter betrachten. Die Zusammenwachsung der Kronenblätter hat hier seinen Grund in der Entwicklung der 2 gibbosen Kelchblätter. Dadurch, daß diese größer sind, müssen zwei von den Kronenblättern zusammengedrängt werden; und dadurch daß die kronenbildende Kraft auf die 2 Kelchblätter gerichtet ist, muß sie für die Kronenblätter selbst weniger wirkend werden. Dadurch müssen 2 und 2 zusammenwachsen, und verkleinert erscheinen. Daß diese Zusammenwachsung der Kronenblätter nicht bloß eine Hypothese ist, wird wieder durch die *Balsaminen* bewiesen, wo die Zusammensetzung der beiden entsprechenden Blätter aus zwei verschiedenen Blättern ganz deutlich wird.

Die Blume der *Fumariae bicalcaratae* besteht also vollkommen aus denselben Theilen, als die Blume der *Cruciferen*; aus 2 Kelchblättern und 2 größeren gibbosen; aus 4 Kronenblättern und aus 6 Staubgefäßen, wovon das erste und sechste der Achse der gibbosen Kelchblätter entsprechen, oder in ihrer Axille sitzen, die 4 übrigen aber zwischen sie gestellt sind.

Nachdem wir die große Uebereinstimmung der 2-gespornten *Fumariaceen* (*Fumariae bicalcaratae*) mit den *Cruciferen* gefunden haben, bemerken wir, daß der einzige Unterschied der 1-gespornten *Fumariaceen* darin besteht, daß die Gibbosität oder der Sporn des einen Kelchblattes hier verschwunden ist, und die Blume dadurch unsymmetrisch geworden ist.

Aus den 1-gespornten *Fumariaceen* sind die *Balsaminen* nämlich leicht zu erklären. Wir finden bei ihnen die 2 kleinen Kelchschuppen, und die beiden größeren Kelchblätter, wovon das eine gespornt ist, das andere aber nicht. Dieses ist genau wie bei den 1-gespornten *Fumarien*. Man findet aber auch Species von *Balsaminen*, welche den 2-gespornten *Fumariaceen* entsprechen, und eben so 2-gespornt sind als diese. Eine solche ist *Impatiens bracteata* Colebrooke.*)

*) Daß die Galea oder das ungespornte Kelchblatt von derselben Natur und demselben Range ist als das gespornte Kelchblatt bei den *Balsaminen*, und daß kein anderer Unterschied dabei Statt findet, als daß der Sporn oder die Gibbosität bei der einen verschwunden ist, kann niemand, selbst bei der bloßen Ansicht, läugnen. Man findet, wie oben gesagt ist, eine Species *Impatiens bracteata*, wo eine Spur des Sporns auch bei der Galea zu sehen ist, wenn ich anders Wallich's Worte recht verstehe („Upper petal concave with gibbous back“ Fl. Ind. p. 460.) und man findet eine andere *I. scabriuscula* Hayne, bei welcher das seynsollende gespornte Blatt keinen Sporn hat, und wo also die beiden Kelchblätter sich gleich sind. Ist aber die Galea und das gespornte Kelchblatt von derselben Natur, wie das gespornte und ungespornte Kelchblatt bei den *Fumarien*, so ist kein Zweifel vorhanden, daß die *Balsaminenblume* nach demselben Typus, als die *Fumarienblume* und *Cruciferenblume* geformt ist.

Wir finden weiter die 2 Kronblätter, welche parallel mit den Kelchschuppen sitzen, deutlich aus 2 Blättern zusammen gesetzt; eine Erscheinung, welche wir schon bei den *Fumariaceen* ahnden, hier aber ohne Zweifel finden. Einen einzigen Unterschied finden wir zwischen beiden Blumen, und dieser ist, daß das sechste Staubgefäß bei den *Balsaminen* fehlt.

Dieser Unterschied wäre von großer Wichtigkeit, wenn man nicht das Gesetz annehmen könnte, daß in allen Blumen mit Staubgefäßen von bestimmter Zahl, die Zahl der Staubgefäße von der Zahl der Blumenblätter abhängt; weil alle Staubgefäße in solchen Blumen in der Axille der Blumenblätter vorkommen sollen und müssen. Ueberall also, wo eine leere Axille ist, kann man annehmen, daß ein Staubgefäß fehlt, oder sich entwickeln kann. Nun ist die Axille des ungespornten Kelchblattes bei den *Balsaminen* leer, also muß hier ein Staubgefäß abortirt seyn. Die wahre Zahl der Staubgefäße bei den *Balsaminen* ist also 6, und nicht 5.

Aber diese Lehre ist noch von wenigen anerkannt, oder vielleicht besser zu sagen, noch nicht zur Klarheit und zum Bewußtseyn gebracht. Man wird uns also aus diesem Grunde nicht zugeben, daß in der Axille der Galea ein Staubgefäß fehlgeschlagen ist. Wir müssen daher die Abnormität von 5 Staubgefäßen, statt 6, aus andern und speciellen Gründen erklären. Diese Gründe liegen aber schon in der Vergleichung

mit den *Cruciferen* und *Fumariaceen*, Wenn wir die Stellung der Staubgefäße bei diesen Familien vergleichen, so finden wir, daß in der Axille der andern gibbosen Kelchblätter, oder derjenigen, die diesen entsprechen, ein Staubgefäß vorkommt; wenn es also bei dem einen an den entsprechenden Blättern in der Balsaminenblume sich nicht findet, so ist es nur ein Zeichen, daß es dort fehlgeschlagen ist, und daß die Normalzahl der Staubgefäße doch nicht 5, sondern 6 seyn kann und muß.

Diese Fehlschlagung wird durch eine Beobachtung von R o e p e r selbst, wie es mir scheint, sehr bestätigt. R o e p e r sagt nämlich, (siehe p. 17 seiner interessanten Schrift) daß dasjenige Carpell, welches parallel mit dem ungespornten Kelchblatte ist, öfters in ein Staubgefäß verwandelt wird. Dieses Staubgefäß ist also das fehlende sechste, welches hervortritt, wenn das Carpell, welches in seiner Nähe sitzt, verschwindet. Die Anlage zu einem sechsten Staubgefäß ist also da; da aber die Kraft es zu entwickeln zur Bildung des zweiten Carpells verwendet wird, so muß es unentwickelt bleiben.

Nehmen wir das ganze Raisonnement zusammen, so finden wir, daß die Blume der *Balsaminen* aus einem 4theiligen Kelch, einer 4theiligen Krone und 6 Staubgefäßen (wovon das eine fehlschlägt) besteht, gerade wie die Blume der *Cruciferen* und *Fumariaceen*.

Diese Aehnlichkeit der Balsaminenblume mit

der Blume der *Fumariaceen* war längst, selbst von De Candolle, anerkannt. Man nahm aber diese Aehnlichkeit nur als eine *äußere* und *apparente*, nicht als eine *innere* und *wesentliche* an; weil man immer von der Ansicht ausging, daß die Balsaminenblume eine 5theilige seyn müsse, weil der Carpelln und Staubgefäße 5 seyen. Daß die 5-Zahl der Staubgefäße eine Irrung war, welche daher rührte, daß man die Abhängung der Staubgefäße von den Blumenblättern nicht erkannt hatte, haben wir gesehen. Wie es aber mit der 5-Zahl der Carpelln zusammenhängt, liegt uns nun auch ob zu untersuchen.

Die Zahl der Carpelln hängt im Allgemeinen nicht von der Zahl der Blumenblätter ab; und man kann äußerst selten von jenen auf diese schliessen. Darum war es schon eine zur Irrung führende Idee, aus der 5-Zahl der Carpelln auf eine 5theilige Blume zu schliessen, aber sie war es noch besonders bei den *Balsaminen*, da sie zu einer Klasse gehören, wo die Zahl der Carpelln nicht vollkommen constant ist. Die *Papaveraceen* haben in sehr nahe verwandten Gattungen 2theilige und mehrtheilige Früchte, und wenn man die Früchte von *Impatiens* und *Eschscholtzia* vergleicht, so wird man eine sehr große Uebereinstimmung finden. Es ist wahr, *Eschscholtzia* hat nur eine 4theilige Frucht, und *Impatiens* eine 5theilige; aber man muß sich dabei erinnern, daß gerade, wo das 5te Carpell bei *Impatiens* hinzukommt, ein Staubgefäß verschwunden ist.

Es mag zu dieser Annahme einer 5theiligen Blume Linné zuerst Anlaß gegeben haben. In seinen *Genera Plantarum* sagt er, daß die Kronenblätter der *Impatiens* 5 sind, aber mit der Bemerkung, daß man dann 2 Blätter hinzurechnen muß, welche nur bisweilen bei dieser Blume sich finden, öfters aber fehlschlagen. Die folgenden Verfasser, selbst Schreber und Hänke, haben diesen Linnéischen Charakter nachgeschrieben, ohne diese 2 Blätter je gesehen, oder sich darüber bekümmert zu haben, was das wohl für Blätter seyn könnten. Ja endlich fügte man nicht einmal die Bemerkung hinzu, daß 2 Blätter öfter fehlschlagen, so daß man in den letzten Schriften 5 Blumenblätter als etwas Beständiges anführt, welches Linné nie that. Roesler ist, so viel ich weiß, der erste, der auf diese Blätter aufmerksam machte, er meinte, daß Linné unter diesen beiden Kronenblättern die beiden microscopischen Blätter verstanden habe, welche Roesler bei *Impatiens Noli tangere* gesehen hat, und wodurch er einen 5theiligen Kelch, wie Linné eine 5theilige Krone, bei den Balsaminen annehmen zu können glaubte. Was diese microscopischen von Roesler allein gesehenen Sepalen seyen, ist mir unbekannt. Ich habe sie nicht gesehen; sollten sie aber bei der *Nolitangere* etwas Beständiges seyn, woran wohl bei Roesler's bekannter Genauigkeit kaum zu zweifeln, so ist es immer die Frage, ob sie etwas anderes seyn können oder vorstel-

len, als *Bracteolen*, mit welchen die Blumenstiele bei *Impatiens Noli tangere* bekanntlich versehen sind. *) Die Linnéischen 2 Kronenblätter sind aber etwas ganz anders. Wir finden nämlich bei Nachschlagung seiner Citate leicht, daß Linné diese Bemerkung aus Tournefort geborgt hat; und aus Tournefort's Figuren ist es wieder klar, daß die beiden räthselhaften Blätter nichts anders sind, als die beiden ersten neuen Kronenblätter, welche bei einer gefüllten Blume hervorkommen.

Es liegt also, wie es mir scheint, nicht der geringste Grund vor, eine 5theilige Blume bei den *Balsaminen* anzunehmen. Damit fallen aber auch alle die Raisonnements weg, wodurch man dieses auf so verschiedene Weise erzwingen wollte, ebenso wie die sonderbaren Resultate, auf die man durch diese Raisonnements gekommen ist.

Mit der 5theiligen Blume fällt auch die Verwandtschaft weg, welche man mit den 5blumigen Familien und besonders mit den *Geraniaceen* gefunden haben will; eine Verwandtschaft, die mir immer äußerst unbegreiflich vorgekommen ist. Ich hatte die *Balsaminen* in meinen *Classes Plantarum* (1825) unter die *Brevistylen* (eine Klasse, die aus den *Capparideen*, *Cruciferen*,

*) Die 2 Røeperschen Blätter finden sich nämlich bei der *Nolitangere*, nicht bei der Garten-*Balsaminen*. *Nolitangere* hat auch *Bracteolen*, nicht so die Garten-*Balsamine*.

Papaveraceen, *Fumariaceen*, *Balsaminen*, und einigen andern, vielleicht nicht dazu gehörenden Familien bestand,) und zwar zunächst zu den *Fumariaceen* gesetzt, und man muß es mir verzeihen, wenn ich die Motive dieser meiner Ansicht erst hier erörtert habe.

Ich weiß gar wohl, daß man außer dem Verhältniß, wovon wir schon gesprochen, auch viel Gewicht auf das fehlende Albumen in den Samen gelegt habe, und darin einen Beweis gefunden haben will, daß die *Balsaminen* nicht mit den *Fumariaceen* verwandt seyn konnten, welche ein *Albumen carnosum* haben. Diese Verschiedenheit konnte in derjenigen Zeit, wo man nicht so gut wie jetzt die Struktur und Entwicklung der Samen kannte, von großer Wichtigkeit seyn. Jetzt weiß man aber, daß das Albumen in den meisten Samen in dem jüngeren Zustand vorhanden ist, so daß ein fehlendes Albumen nichts anders sagen will, als daß es bei Entwicklung des Embryo verzehrt worden. Es ist mit dem Samen wie mit der Frucht. Sie verändern sich bei der Entwicklung; und daraus, daß 2 Früchte oder Samen bei der Reife verschieden sind, darf man nicht auf eine ursprüngliche Verschiedenheit schließen. Dieses ist auch besonders anwendbar auf die Klasse von Pflanzen, zu welcher die *Balsaminen* gehören. Die *Capparideen*, die *Cruciferen*, die *Balsaminen* haben kein Albumen, aber es findet sich dagegen bei den *Fumariaceen* und den *Papaveraceen*. Wenn aber diese Verschiedenheit

nicht hindert, die *Papaveraceen* und *Cruciferen* für verwandt zu halten, wie kann es hindern, die Verwandtschaft der *Balsaminen* und *Fumariaceen* anzunehmen?

Sieht man endlich auf die Consistenz der Frucht, so findet man gewiß eine sehr große Aehnlichkeit zwischen der Frucht der *Balsaminen* und der Frucht der *Papaveraceen*, *Cruciferen* und *Fumariaceen*. Selbst die Elasticität der Carpophyllen findet sich bei mehreren Gattungen der *Cruciferen* wieder. Die Valvellen rollen sich von unten auf, wie bei den *Cardaminen*.

Das Resultat dieses Aufsatzes ist, oder sollte seyn, (wir überlassen dem Leser zu richten, ob unsere Beweisführung genügend ist) daß die Blume der *Balsaminen* nur eine Modification von der *Cruciferen* - Blume ist, und daß die Verwandtschaft dieser Pflanzen mit den *Cruciferen*, *Papaveraceen* und *Fumariaceen* anzunehmen sey, gar nicht mit den *Geraniaceen*, *Oxaliden*, *Lineen* oder anderen Familien mit typisch 5theiliger Blume.

Ich schmeichle mir mit der Hoffnung, daß die meisten Leser nach Durchlesung dieses Aufsatzes sagen werden, daß er nichts Neues enthalte, und daß das obige Resultat leicht ohne eine so weitläufige Demonstration, zu ersehen sey; ein scheinbar ungünstiges, aber in der Wirklichkeit günstiges Urtheil. Denn wenn gleich das allgemeine Gefühl am Einklange mit dem obigen Resultate steht, so hat doch eine künstliche Theorie zu ganz andern Resultaten geleitet; und wenn

mein Aufsatz dazu gedient hat, das dunkle Gefühl zum klaren Bewußtseyn zu erheben, so bin ich um so gewisser, daß meine Ansicht richtig ist.

Meine Ansicht stimmt mit der Achille's Richard's überein. Er hat aber die Gründe nicht erörtert; und dadurch ist wohl zu erklären, daß seine Erklärung ohne Einfluß auf die folgenden Untersuchungen geblieben ist. Kunth und Roeper haben die Richardsche Ansicht keiner Widerlegung unterworfen, und sie hat auch in keinem von den allgemeinen Werken Eingang gefunden. Endlich sind durch die vielen Erklärungen die Begriffe von der Balsaminen-Blume so verwirrt geworden, daß Sprengel in der letzten Ausgabe der *Genera plantarum* (1830) einen character generis gegeben hat, der ganz unbegreiflich ist. Um zu zeigen, wie nöthig es war, diese Frage noch einmal einer Erörterung zu unterwerfen, geben wir eine kurze Uebersicht der verschiedenen Erklärungen der Blumentheile der *Balsaminen*.

I. Linné, Schreber, Haenke.

Sepala 2. Patala 5, duobus saepius deficientibus. Stamina 5.

II. Jussieu 1798. DeCandolle, Mertens et Koch.

Sepala 2. Petala 4. Stamina 5.

III. Achille Richard. 1822.

Sepala 4. Petala 4, bina concreta. Stamina 5.

IV. Kunth 1827. Lindley.

Sepala 5, duobus in unum, scilicet galeam concretis (itaque apparentia 4). Petala 5 (5to scilicet abortiente, ceteris per bina concretis, (itaque apparentia 2). Stamina 5, cum petalis alternantia.

V. Røper. 1830.

Sepala 5, (omnino alia quam ista 5 a Kunthio assumta) duobus scilicet vel microscopicis, vel deficientibus, duobus squamiformibus et quinto: galea. Petala 5; 4 scilicet per bina concretis, et 5to calcarato. Stamina 5, petalis alterna, sepalis anteposita.

VI. Sprengel. 1830.

Sepala 2. „Petala *) 4, inaequalia, quinto abortiente, duobus subcoalitis, inferius calcaratum.“
Stamina 5.

VII. Agardh. 1833.

Sepala 4; 2 minoribus, sepalisque Cruciferarum planis analogis; 2 majoribus, sepalisque Cruciferarum gibbosis analogis, altero fere semper, altero rarissime calcarato. Petala 4, per bina concreta. Stamina 6, 6to abortiente; ex his primum et 6tum (vel deficiens) in axilla istorum sepalorum, quae gibbosis analogae sunt, posita, vel locum habentia, bina altera in axilla sepalorum planorum, et ideo ob concretionem petalorum petalis concretis anteposita.

*) Die Beschreibung der Petalen ist bei diesem Charakter so unbegreiflich, daß wir sie mit des Verfassers eigenen Worten abschreiben müssen.

zu conserviren, hat sich das Kreosot (ein Hauptbestandtheil des Theer's, aus welchem es Reichensbach [in Blanskow] zuerst abschied), am besten bewährt gefunden. Die Spirogyren (Zygnemen) die sich von allen am allerschwersten unverändert aufbewahren lassen, haben sich jetzt, nach 2 Monaten, vollkommen, selbst mit Beibehaltung der Farbe, erhalten. Die Menge Kreosot, die man dazu braucht, ist sehr gering. Ich habe $\frac{1}{2}$ Drachme Kreosotwasser auf eine Unze Wasser hinreichend befunden; das Kreosotwasser selbst, (welches jedoch durch Schütteln mit Wasser, und nicht mit Alcohol, bereitet werden muss,) enthielt in einer Unze ungefähr 5 Gran Kreosot aufgelöst.

Eilenburg.

Kützing.

IV. B e r i c h t i g u n g.

In meiner Abhandlung „über die Deutung der Blumentheile der Balsaminen und die Stelle dieser Pflanzen im Systeme“ (Flora 1833. Nr. 39.) hat sich leider ein Fehler eingeschlichen, den ich zu verbessern um so mehr bitten muss, als er an einer andern Stelle ganz verbahnt ist. Pag 613. oben wird gesagt, *dass die zwei gibbosen Kelchblätter der Cruciferen 2 Staubgefässe haben, dieses soll 1 Staubgefäss heissen, welches auch unten auf derselben Seite gesagt ist: die zwei gibbosen haben hier, wie bei den Cruciferen, ein einziges Staubgefäss in ihrer Axille.!*

Stockholm.

Agardh.

(Hiezu Litber. Nro. 13.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1833

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Agardh Carl Adolf

Artikel/Article: [Ueber die Deutung der Blumentheile der Balsamien, und die Stelle dieser Pflanzen im Systeme 610-624](#)