

L. Agassiz's Ideen über Classification der Insecten

von

M. Dormitzer

Custos am böhmischen Museum.

Als ich vor Kurzem den zweiten Band der „Smithsonian institutions to knowlege (Washington, 1851.) durchblätterte, fand ich daselbst einen Aufsatz von Pr. L. Agassiz betitelt: „Die Classification der Insecten nach embryologischen Daten.“ *) Sowohl durch den Gegenstand selbst, als auch durch den Namen des Autors angezogen, studirte ich emsig die Schrift in der Hoffnung eine weitere Begründung und Ausführung des trefflichen Burmeisterschen Systems zu finden. Aber wie ward ich enttäuscht! Jene Abhandlung ist eine traurige Verwirrung des sonst so geist- und kenntnisreichen Verfassers, ein oberflächliches Machwerk, worin eine der bedeutendsten und für Systematik wichtigsten Abtheilungen der Physiologie, die Embryologie, zum Deckmantel für eine Menge hohler Phrasen und unhaltbarer Ideen gemissbraucht wird. Es ist dies ein hartes Urtheil, aber der Verfolg wird es rechtfertigen.

Agassiz beginnt mit allgemeinen Betrachtungen über die bisherige Systematik und erwähnt nur ganz im Vorbeigehen der Systeme von Linné, Fabricius und, ohne jedoch Burmeister zu nennen, sein System nach den Metamorphosen. Er geht nun zu seinen Ansichten über und theilt die Insecten nach den Mundwerkzeugen in kauende und saugende ein. Weil nun (nach Agassiz) die meisten metabolen Insecten im Larvenzustande Fresswerkzeuge besitzen, die zum Kauen bestimmt sind, so müssen die kauenden Insecten (mandibulata Ag.) tiefer im System stehen, als die saugenden (haustellata Ag.). Hierüber lässt sich nicht rechten, es ist blos eine Ansicht, der allerdings keine tiefere Begründung gegeben wird; doch muss ich bemerken, dass diese Eintheilung nach einem Merkmale eine rein künstliche ist und nach verwandte Gruppen weit auseinander reisst. Nun sucht Agassiz die gewöhnliche Voranstellung der Coleopteren an die Spitze der Ordnung zu widerlegen, und fährt dann folgendermassen fort:

„In der That, wenn wir Lepidopteren und Coleopteren vergleichen, so

*) Es versteht sich, dass dieser Aufsatz, wie alle Publicationen des Smithsonischen Buchs in englischer Sprache geschrieben sind, da ich aber nicht bei allen Lesern dieser Zeitschrift die Kenntniss jener Sprache voraussetzen darf, so werde ich, wie hier den Titel, auch alle künftigen Citate in deutscher Uebersetzung wiedergeben.

muss es uns auffallen, dass die Aehnlichkeit zwischen dem entwickelten Käfer und einer Raupe grösser ist, als zwischen einem Käfer und einem Schmetterlinge. Man kann sagen, dass der Käfer die Charaktere der Larven anderer Insecten beibehält und nur Flügel und ausgebildete Beine dazu erhält, ohne andere weitere Metamorphosen durchzumachen — jene nämlich, die die Raupe erleidet, ehe sie zum Schmetterling wird.“

„Dies zugegeben, muss man anerkennen, dass kauende Insecten tiefer gestellt werden müssen, als saugende, und wir finden vielleicht in der vollkommenen Verwandlung höherer Haustellata hinreichende Data, um diese Ansicht hinsichtlich der Stellung all der anderen Insectenordnungen durchzuführen.“

„So haben wir zum Beispiel unter den Mandibulaten ausser den Käfern noch die Orthopteren, Neuropteren und Hymenopteren. Die Neuropteren haben wohl eine, in vieler Hinsicht, eben so vollkommene Metamorphose, als die Käfer, aber ihre Larven sind entschieden niedriger organisirt als die der Käfer, denn sie sind meist Wasserbewohner, nicht allein mit mächtigen Mandibeln und all dem complicirten Kanapparate der Mandibulaten, sondern auch mit Wasser-Athmungsorganen versehen, namentlich mit wahren äusseren Kiemen, denen der Wasserwürmer ähnlich. Die grossen und complicirten Metamorphosen, die sie sowohl in der Form als auch im Bau erleiden, führen zu einer Entwicklung, die nicht höher steht, als die der Käfer. Die weichen Flügel der Neuropteren deuten in der That, nach meiner Meinung auf eine niedrigere Bildungsstufe hin, denn ihr eigenthümlicher Bau, ähnelt mehr dem Flügel des jungen Schmetterlings, bevor er zur Puppe wird,*⁾ als dem der Flügeldecken. Andererseits ähneln die Flügel der Coleopteren viel mehr dem Stande der Flügel in der Schmetterlingspuppe, wenn der Oberflügel hart geworden und fast an den Leib angeschlossen ist, und den weich bleibenden Unterflügel bedeckt. Ich stelle daher ohne Bedenken, die Neuropteren zu unterst unter den Mandibulaten.“

„Zunächst mögen die Coleopteren kommen, dann die Orthopteren, denn ohne Zweifel stehen die Hymenopteren in dieser Abtheilung am höchsten. Zum Beweise brauchen wir nur die Structur ihrer Fresswerkzeuge anzusehen; die Mandibeln behalten den Charakter der kauenden Insecten, während die Maxillen, fast wie bei den Haustellaten in eine Art von Saugröhre umgewandelt sind. Auch die Larven stehen höher als die der Neuropteren oder Coleopteren; sie besitzen meist Luftrespirations-Organen und stehen in dieser Beziehung sicher über den Neuropteren und wenigstens eben so hoch als die Coleopteren.“

*) Zur Erklärung dieses Satzes möge hier bemerkt werden, dass die Flügel des Schmetterlings gegen das Ende der Raupenzeit schon vorgebildet werden.

„Obschon die Thatsache, dass die Hymenopteren raupenähnliche Larven haben, sie schon um eine Stufe höher, d. h. den Haustellaten näher stellt, so werden doch noch einige andere gleich zu erwähnende Umstände, in Bezug auf die Verwandlungen, die die Raupe erleidet, bevor sie zur Puppe wird, den Werth jenes Beweises noch mehr erhöhen.“

„Es gibt noch eine Ordnung kauender Insecten, deren Stellung etwas zweifelhaft ist, und zwar die Orthopteren. Sind die oben angeführten Ansichten richtig, so stellt schon der Umstand, dass sie Kauwerkzeuge besitzen, sie zu den Mandibulaten. Aber welche ist ihre Stellung unter diesen? Sie können nicht höher stehen, als die Hymenopteren, denn ihre Mundwerkzeuge sind ganz kauend. Aber in Bezug auf die Coleopteren und Neuropteren ist ihre Einreihung schwierig. Sie verändern, nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei, ihre Form nur in so fern, als sie zuletzt Flügel erhalten. Sie haben immer Luftrespirations-Organe, sie verlassen das Ei in einem Zustande, der schon höher ist, als der der Käferlarven, und entschieden höher, als der der Neuropteren. Um zu einem Resultate zu kommen, müsste man die Veränderungen, die die Thiere innerhalb des Eies durchmachen, kennen lernen, aber darüber fehlen noch Untersuchungen. Gegenwärtig möchte ich sie über die Coleopteren stellen, denn wir finden in der Regel, dass die Stufe der Vollkommenheit, die das ganze Thier vor dem Auskriechen aus dem Ei erreicht, auf merkwürdige Weise mit der Vollendung desselben in seinem inneren Bau übereinstimmt. Und wäre nicht der eigenthümliche Bau der Maxillen bei den Hymenopteren, so würde ich nicht anstehen, die Orthopteren unter den Mandibulaten zu oberst zu stellen. Auf der anderen Seite führt die Vollkommenheit der Flügel bei der Hymenopteren so entschieden zu einem Parallelismus zwischen ihnen und einigen Nachtfaltern, dass ich es doch für das Beste halten muss, folgende Anordnung zu treffen: zuerst (von unten nach oben) die Neuropteren, dann die Coleopteren, Orthopteren und Hymenopteren. Die eigenthümlichen Legestachel, womit so viele Orthopteren versehen sind, erinnern an die ähnlichen Apparate bei den Hymenopteren und rechtfertigen die Nebeneinanderstellung beider Insectenordnungen noch mehr.“

„Betrachten wir nun die verschiedenen Ordnungen, die zu der Abtheilung der Haustellaten gehören, welche nur drei grosse Gruppen in sich fasst, die Hemipteren, Dipteren und Lepidopteren. Die Ordnung, in der ich sie hier aufzähle, scheint mir nach ihrem Bau und Metamorphosen die natürlichste zu sein. Wenn wir uns von den Verwandlungen der höchsten dieser Thiere führen lassen, so finden wir bei den Lepidopteren den wahren Schlüssel zu einer natürlichen Anordnung. Die Larven dieser höchsten Gruppe schlüpfen in einem viel höheren Zustande aus dem Ei, als dies bei irgend einem anderen Insecte der Fall ist. Nicht allein haben sie alle Luftrespirations-Organe, sondern auch die verschiedenen Regionen des Körpers sind bei ihnen durch

die verschiedene Structur ihrer vielen Beine und durch die deutliche Trennung zwischen Kopf und Rumpf schärfer angedeutet. Ueberdies ist ihre Haut hant gefärbt, und mit einer staunenswerthen Verschiedenheit äusserer Anhänge geziert.“

„Anfangs sind diese Thiere äusserst gefrässig. Mit gewaltigen Kinnladen versehen, verschlingen sie grosse Mengen meist vegetabilischer Nahrung. Aber bevor sie zur Puppe werden und die letzte Raupenhaut abwerfen, beginnt der junge Schmetterling schon seine Flügel zu bilden, welche aus dem zweiten und dritten Brustringe als kurze, gefaltete Säckchen, sehr ähnlich den ersten Flügelrudimenten der Neuropteren herauswachsen. Diese Anhängsel wachsen rasch, und wenn die Raupe ihre Haut abwirft, haben sie schon eine bedeutende Grösse erreicht. Aber statt frei zu bleiben, verschmelzen sie mit dem Körper der Puppe, die äusseren Flügel werden hart, und bilden, was man gewöhnlich die Flügeldecken nennt, die sehr den Flügeln der Käfer ähneln. Aber die Maxillen haben grössere Veränderungen erlitten. Sie sind nun in lange Anhängsel umgewandelt, sehr ähnlich den gegliederten Fäden, welche den Saugapparat der Hemipteren und einiger Dipteren bilden. Die Aehnlichkeit der Maxillen der Schmetterlinge zu dieser Zeit und der Hemipteren ist so gross, dass wir geradezu sagen können, die Form des Saugapparates bei der Puppe versinnliche vollkommen die bleibende Structur des Saugapparats bei den Hemipteren; und die Härte der Flügeldecken erinnert uns an die harte Basis der Oberflügel bei den meisten Hemipteren, so dass diese im vollkommenen Zustande der frühesten Zeit der Schmetterlingspuppe entsprechen mögen. So würde auch der höhere Grad von Beweglichkeit dieser Theile bei den Dipteren uns an den Zustand der Maxillen bei dem Schmetterling im Augenblicke des Auskriechens aus der Puppe erinnern, wo die Mundtheile unabhängig von einander bewegt werden können, wie dies bei den Saugrüsseln der meisten Dipteren der Fall ist, wo dessen Theile frei bleiben, während sie bei den Schmetterlingen zuletzt den gegliederten Rüssel bilden. Dieser Typus der Dipteren, mitten inné stehend zwischen dem der Hemipteren und der vollkommenen Lepidopteren weist den Dipteren mithin den Platz zwischen den beiden anderen Ordnungen im System an.“

„Auch die besondere Entwicklung der Flügel, von denen bei den Dipteren die vollkommen ausgebildet und häutig sind, während die hinteren rudimentär bleiben, zeigt offenbar, dass auch in diesem Charakter, wie in allen anderen, die Schmetterlinge unter den Haustellaten, und mithin unter allen Insecten am höchsten stehen.“

„Was auch immer der Werth dieser Betrachtungen sein mag, so muss es doch allen, die mit dem Gegenstande vertraut sind, in die Augen fallen, dass eine solche Anordnung gänzlich von dem blos auf die Metamorphose begründeten abweicht. Hier beruht das System nicht blos auf der Thatsache,

dass die Insecten verschiedenartige Veränderungen erleiden. Mein System ist ein genetisches, auf embryologische Veränderungen basirt, während das der Naturphilosophen einfach auf dem Umstande begründet ist, ob die Insecten eine Metamorphose haben oder nicht, ohne den eigenthümlichen Charakter dieser auf einander folgenden Verwandlungen näher zu berühren. Sie stellen die Hemipteren und Orthopteren zusammen, weil beide kaum eine Veränderung nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei erleiden. Aber hier habe ich gezeigt, dass die Eigenthümlichkeiten der Hemipteren bis zu einem gewissen Grade den Umbildungen, die der Schmetterling erleidet, entsprechen, und dass die Hemipteren daher, nach embryologischen Daten zu derselben Reihe mit den Dipteren und Lepidopteren gehören, von welcher die Orthopteren jedoch ausgeschlossen bleiben. Andererseits gehören nach der Ansicht der Naturphilosophen die Coleopteren, Neuropteren, Hymenopteren, Dipteren und Lepidopteren zusammen, weil ihre Verwandlungen sehr bedeutend sind. Nun habe ich aber gezeigt, dass bei aller Grösse der Verschiedenheit dieser Verwandlungen sie doch bei keiner dieser Ordnungen über den Grad der Entwicklung des Schmetterlings in der Puppe hinausgehen; indem in der Puppe die Maxillen bereits zu einem Saugrüssel umgewandelt sind, wenn die Flügel und Beine gebildet werden; während die Coleopteren, Orthopteren und Hymenopteren zur Entwicklung gelangen, bevor die Maxillen eine höhere Bildungsstufe erreichen konnten, als die ist, die bei den Lepidopteren in der Raupe vor der Verwandlung zur Puppe repräsentirt wird, so dass, trotz ihrer vollkommenen Metamorphose, die Mandibulaten zusammen tiefer als die Haustellaten, selbst tiefer als die Hemipteren gestellt werden müssen. Und so scheint denn meine Anordnung durch die Embryologie vollkommen gerechtfertigt zu sein, und wenn ich nicht irre, werden wir in Zukunft die Mandibulaten als eine grosse Reihe von Insectenordnungen tiefer stellen als die Haustellaten.“

Das also nennt Agassiz ein System auf embryologische Forschungen gegründet. Diese bestehen aber in ein Paar herausgerissenen, falsch verstandenen und übel angebrachten Thatsachen, welche übrigens nichts weniger als neu sind. Wir wollen den oben in seiner Gänze aufgeführten Aufsatz nun etwas näher beleuchten. Gleich im Anfange sagt Ag., dass die Aehnlichkeit des entwickelten Käfers mit einer Raupe grösser sei, als mit einem Schmetterling. Diese ganze Vergleichung würde uns unverständlich erscheinen, wenn der Nachsatz uns nicht den Schlüssel dazu böte. Ag. meint nämlich, der Käfer sei eigentlich nichts, als eine Larve mit Flügeln und ausgebildeten Beinen. Dies ist aber durchaus unwahr, selbst wenn wir von den Veränderungen absehen, die im Innern des Thieres während seines Larven- und Puppenzustandes vor sich gegangen sind. Die Käferlarve unterscheidet sich von der Imago, dem entwickelten Käfer nicht blos durch die Flügel und Beine, sondern auch durch die ausgebildeten Sinnesorgane, durch den sehr veränderten Kauappa-

rat und den deutlich geschiedenen Thorax, was selbst bei jenen Käfer sichtbar ist, die auch im ausgebildeten Zustande flügellos und madenähnlich bleiben, z. B. die Weibchen von *Lampyris*. Daraus also erhellt die höhere Stellung der saugenden Insecten durchaus nicht, es ist dies auch nur ein Moment, der für das Leben und die Organisation des Thieres nicht von erster Wichtigkeit ist.

Was Ag. dann weiter über die Stellung der Neuropteren sagt, ist theils so vag und unbestimmt, dass sich kaum etwas dagegen sagen lässt. Die Larven derselben sollen entschieden niedriger organisirt sein, als die Käfer, als Grund wird angeführt, dass sie Wasserbewohner sind, mächtige Maxillen, und Kiemen besitzen. Ich überlasse meinen Lesern die Würdigung dieser Argumente, und verweile nur noch einen Augenblick bei den Flügeln dieser Insecten. Ihr Bau soll nach Ag. mehr dem Bau der Flügel des Schmetterlings, bevor er zur Puppe wird, als dem der Flügeldecken entsprechen. Worin nun diese Aehnlichkeit bestehen soll, kann ich nicht recht einsehen, ich weiss nur, dass viele Neuropteren, z. B. Phryganeen im Bau der Flügel manchen Schmetterlingen, und zwar nichts blos unentwickelten, sondern vollkommen ausgebildeten Thieren täuschend ähnlich sehen. Ja, es ist sogar sicher, dass ein Phryganeenflügel sich einzig und allein durch die Behaarung von dem beschuppten Schmetterlingsflügel unterscheidet. Auch der Behauptung, dass die Flügel (soll wohl heissen Flügeldecken) der Coleopteren dem hart gewordenen und fest an den Leib geschlossenen Oberflügel des Schmetterlings in der Puppe ähnlich sind, muss ich widersprechen, denn der Schmetterlingsflügel wird in der Puppe gar nicht hart, wie wir später sehen werden.

Ich übergebe die Zeilen, die von den Hymenopteren handeln, und komme nun zu den Orthopteren. Die Stellung derselben macht unserem Freunde viel zu schaffen, nach einigen Behauptungen, deren Begründung er jedoch schuldig bleibt, entscheidet er sich endlich dafür, sie zwischen die Coleopteren und Hymenopteren einzuzwängen. Die Legestacheln, welche diese Stellung begründen helfen sollen, finden sich aber bei verschiedenen Insecten aus allen Ordnungen.

Wir kommen nun zu der zweiten Abtheilung, den *Haustellaten* Ag. Wer sich nur einigermaßen mit Entomologie beschäftigt hat; dem muss sogleich auffallen, dass Ag. hier drei völlig heterogene Gruppen zusammenwirft, blos den saugenden Mundwerkzeugen zu lieb, denn sonst ist zwischen den drei Gruppen gar keine Aehnlichkeit vorhanden. Doch hören wir nun seine Argumentation: Er stellt die Schmetterlinge zu oberst, das kann man gelten lassen; aber er behauptet, dass die Raupe bei dem Ausschlüpfen aus dem Ei viel höher organisirt sei, als irgend eine andere Insectenlarve, indem die verschiedenen Regionen des Körpers durch die verschiedene Structur der Beine und durch die deutliche Trennung zwischen Kopf und Rumpf schärfer ange-

deutet sein sollen. Das ist nun entschieden unwahr; die drei Brustkastenringe haben bei allen befüßten Insectenlarven Beine, und die Bauchfüße fehlen bei vielen Hymenopteren auch nicht, wogegen manche Schmetterlingsraupen sie gänzlich entbehren müssen, z. B. alle Sackträger. Die Trennung des Kopfes vom Rumpfe ist ebenfalls bei den Raupen nicht schärfer angedeutet als bei allen anderen Insectenlarven. Ja man möchte sogar behaupten, dass die Trennung des Körpers in die drei Regionen, Kopf, Brust und Hinterleib gerade bei den Insecten mit unvollkommener Verwandlung, den Orthopteren und Hemipteren am deutlichsten ausgesprochen ist. Ag. führt als Bestätigung seiner Ansicht noch die hunte Farbe und die Verschiedenheit der Verzierungen der Raupenhaut an, — risum teneatis amici!

Dass in den letzten Momenten des Raupenstudiums sich die äusseren Bewegungsorgane schon zum Theile vorgebildet haben, ist richtig, falsch ist dagegen, dass die Vorderflügel hart werden und nur die Hinterflügel weich bleiben. Der Körper des Schmetterlings ist nach dem Abwerfen der Raupenhaut von einer äusserst zarten, weichen Haut umhüllt, die unmittelbar nach jenem Acte eine eigenthümlich zähe Flüssigkeit an ihrer ganzen Oberfläche ausschwitzt. Diese Flüssigkeit erhärtet schnell und bildet die Puppenhaut, welche beim Auskriechen des Schmetterlings leer zurückbleibt. Nicht blos der Rumpf, sondern auch jedes einzelne Organ, Flügel, Beine, Fühler werden auf diese Art von eigenen Scheiden umhüllt, wovon man sich leicht überzeugen kann, wenn man eine leere Puppenhülle untersucht, oder einen Schmetterling kurz vor seinem Auskriechen aus der Hülle ausschält. Es bleiben mithin alle Flügel weich, auch wäre nicht abzusehen, wie ein erhärteter Flügel wieder weich werden sollte. Die Aehnlichkeit der Vorderflügel der Schmetterlingspuppe mit den Deckschilden des Käfers ist mithin ganz illusorisch. Wunderlich ist nur der Umstand, dass Ag. übersehen hat, dass ganz derselbe Vorgang bei allen Insecten mit vollkommener Verwandlung Statt hat. Der Unterschied zwischen der Puppe eines Schmetterlings und z. B. eines Käfers beruht einzig und allein in dem Umstande, dass die einzelnen Organe bei dem ersten dicht an den Leib geschlossen sind und mit demselben eine Masse bilden, auf deren Aussenfläche man nur ihre Umrisse zu erkennen vermag, während sie bei dem letzteren von dem Leibe abstehen und jedes seine eigene von dem Ganzen getrennte Scheide besitzt. Durch diese umhüllende, harte Haut wird die Umbeweglichkeit der Bewegungsorgane bedingt, die nach Burmeister charakteristisch für den Puppenzustand der Insecta metabola ist. Wie mit den Flügeldecken, so ist es auch mit dem Saugrüssel, die Aehnlichkeiten, die Ag. daselbst findet, sind nur eingebildete, wie jeder Entomologe gern bestätigen wird.

Das ist also das, von Ag. so sehr herausgestrichene System basirt auf embryologische Data, dessen gänzliche Unhaltbarkeit wohl klar zu Tage liegt.

Aber jene Abhandlung beschränkt sich nicht hierauf, als zweiter Theil folgt die Verwandlungsgeschichte des Eudamus Tityrus F., eine wirklich dankenswerthe Arbeit, aus der wir ersehen, dass die Metamorphosen der exotischen Hesperien von der unserer europaischen Arten nicht bedeutend abweicht.

In einem dritten Abschnitte handelt nun Ag. von der Classification der Schmetterlinge. Wenn ich hier nur sage, dass diese Arbeit um kein Haar besser oder schlechter ist, als der Versuch einer Classification der Insecten überhaupt, so wird man mich hoffentlich der Mühe überheben, eine Uebersetzung jener Arbeit zu liefern. Nur eine Probe davon zu geben, kann ich mich nicht enthalten.

Ag. stellt, wie bis jetzt immer geschehen, die Tagfalter obenan; unter andern Gründen von ganz gleichem Werthe führt er an, dass die Puppen der Tagfalter eckig sind und einen kurzen Hinterleib besitzen, während die Nachtfalter runde Puppen haben, mit einem ziemlich langen Hinterleib. Ag. vergleicht den Puppenzustand der Insecten überhaupt mit den Crustacéen, die Tagfalterpuppen müssen nach ihm daher mit den kurzschwänzigen Decapoden, die Nachtfalterpuppen aber mit den Langschwänzen verglichen werden; und da die Krabben höher stehen, als die Langschwänze, so müssen nothwendiger Weise auch die Tagfalter höher gestellt werden als die Nachtfalter. Das nennt Ag. embryologische Data.

Ueberhaupt macht Ag. noch immer den Fehler (sowohl in der erwähnten Abtheilung als auch in den zwei noch folgenden derselben Abhandlung: „Metamorphosen einiger Dipteren,“ und „Relative Stellung der Classen der Gliederthiere“), dass er die Anneliden zu den Gliederthieren rechnet, während man doch längst darüber einig, sie zu den Würmern zu rechnen. Ag. vergleicht nun den Raupenstand mit den Anneliden, den Puppenstand, wie wir bereits wissen, mit den Crustacéen und die Imago ist denn endlich die Classe der Insecten, darum müssen denn auch die Anneliden zu unterst stehen, dann kommen die Crustacéen und an die Spitze der Classe stellen sich dann die Insecten. Die Arachniden scheint Ag. mit den Crustacéen zu verbinden, wohin er die flügel- und verwandlungslosen Insecten, Anopluren etc. stellt, wird nicht klar, da im ganzen Aufsätze keine Rede davon ist.

So oberflächlich und leicht behandelt Ag. eine der interessantesten Fragen, die die Systematik der niederen Thiere überhaupt darbietet. Denn es lässt sich nicht leugnen, dass hier noch so Manches zu thun ist. Man darf ja das System nicht bloß als ein Fachwerk ansehen, dass man zusammenstellt, um gewisse Dinge leicht zu finden und wieder zu erkennen. Dann freilich ist es ganz einerlei, wie man dies Gerüst baut. Aber so wie der systematische Name nicht bloß die Handhabe zum Gefässe ist, sondern eine in zwei Worte zusammengefasste Aufzählung aller das Wesen bezeichnenden Eigenthümlichkeiten darstellt, so soll uns auch das System den Zusammenhang aller einzel-

nen Arten, Gattungen, Gruppen etc. nachweisen, es soll den leitenden Faden in dem chaotischen Gewirre, das uns umgibt, darstellen; es soll das geistige Princip, dass die ganze Schöpfung durchweht, veranschaulichen. Und da ist es dann nicht gleichgiltig, welches Merkmal zur Basirung des Systems genommen wird, selten oder nie wird dasselbe den oben genannten Zwecken entsprechen, wenn nur ein herausgerissenes Kennzeichen und nicht die ganze Organisation der Wesen demselben zu Grunde liegt. — Doch das sind allbekannte Thatsachen, mit deren weiteren Aufführung ich meine Leser nicht weiter langweilen will. Was ich sagen wollte, ist nur, dass das System von Ag. ein rein künstliches ist, und jeder tieferen Begründung, namentlich der Begründung durch Entwicklungsgeschichte, die doch als Grundprincip angegeben wird, gänzlich entbehrt, wie dies bereits aus dem Gesagten klar geworden ist.

I. Nachtrag zu meinem Seznam rostlin květeny české.

Bereits in dem Vorworte zu obigem Werkehen habe ich die Bitte an die Pflanzenfreunde Böhmens gestellt, mir die in demselben fehlenden Gewächse gefälligst in frankirten Zusendungen mitzutheilen, um solche zur Vervollständigung desselben benützen zu können.

Ich bin daher Hrn. Wolfner recht dankbar, dass derselbe in der gegenwärtigen Zeitschrift seinen ersten Nachtrag geliefert hat; aber wünschenswerth erscheint es zugleich, dass bei vielen derselben noch der specielle Standort nachgewiesen werden möchte, und dass durch die Hrn. Finder diese Gewächse auch in Mehrzahl an die Pflanzentauschanstalt eingesendet werden wollten. Bemerkungen zu diesem Nachtrage behalte ich mir noch vor. Um auch meinerseits nicht zurück zu bleiben, will ich das bis jetzt in meinem durchschossenen Exemplare Notirte mittheilen.

Acer sudeticum Opiz, Altstadt am Fusse des Riesengebirges 1806
Opiz.

Acetosa hastata $\beta\beta$ *stenoloba* Opiz, Blätter dreilappig, Lappen linienförmig, die untern wegrecht abstehend. Wurzel vielköpfig. Stengel aufstrebend.

Im Michler Walde 4—7—52. Opiz.

Achillea Unschuldiana Opiz, Rostok Unschuld.

Agropyrum apricum Opiz. Aehren starr aufrecht, zweizeilig, verlängert. Aehrchen zusammengedrückt, längl. 3—4 blüthig bläulich angelaufen. Spreue länglich lanzettlich steif gespitzt, $\frac{1}{3}$ kürzer als die Spelzen, 5nervig, breit häutig gerandet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1853

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Dormitzer Max

Artikel/Article: [L. Agassiz's Ideen über Classification der Insecten 55-63](#)