# FLORA.

## № 22.

**Regensburg.** 14. Juni. **1846.**

**Inhalt:** Schultz, über den Einfluss eines natürlichen Systems der Physiologie und Morphologie der Pflanzen auf die systematische Feststellung der Gattungen und Arten. (Schluss.) — Verhandlungen der k. Akademie zu Paris. (Chatin, Gaudichaud u. A., über die Kartoffelkrankheit. Mutel, über Centaurea Crupina. Durand und Dutrochet, Verhalten der Wurzeln zum Licht. — Personal-Notizen. (Todesfälle.)

## Ueber den Einfluss eines natürlichen Systems der Physiologie und Morphologie der Pflanzen auf die systematische Feststellung der Gattungen und Arten. Von Dr. C. H. Schultz Schultzenstein, Prof. ord. an der Universität in Berlin.

(Schluss.)

Man muss die physiologischen Verwandtschaftsgesetze und Bildungsgesetze der Arten kennen, wenn man natürliche Artenunterschiede feststellen will. Wir müssen bei der Artenbildung nicht bloss unterscheidend, sondern auch vergleichend zu Werke geben. Hierbei macht sich denn auch geltend, dass man zur Characteristik der Arten nicht bloss auf die Formen, sondern auch auf die Lebens- und Entwickelungsperioden der ganzen Pflanze und ihrer Theile, ferner auf die Stoffbildungen und die Besonderheiten der innern Organe, in denen sich die Stoffe erzeugen, zu sehen hat. Alles dieses gehört nach unserem Ermessen zur Bildung eines Charactersystems, sowohl um verschiedene Arten zu kennen, als um Varietäten, Spielarten u. s. w. natürlich zu vereinigen. Auf alle diese Verhältnisse muss sich also eine natürliche botanische Terminologie ausdehnen.

In einer solchen Behandlung der Pflanzenarten liegt nicht allein der Vortheil einer naturgemässen Systematisirung, sondern auch der Vortheil einer vielseitigeren empirischen Pflanzenkenntniss, wodurch das ganze botanische Studium lebendiger wird. Man hat

seit Adanson so viel davon gesprochen, dass in einem natürlichen System nicht bloss auf einzelne Theile, sondern auf die Gesammtheit aller Theile der Pflanzen gesehen werden solle; allein man hat eine solche Regel höchstens bei der Familienbildung geltend gemacht, während man sogar die obersten Abtheilungen nach einem einzelnen Merkmal: die Monocotyledonen, Dicotyledonen nach der Zahl der Samenlappen, die Arten aber nach einzelnen wenigen Formverschiedenheiten gebildet hat, als ob nur die Familien, nicht aber auch die Arten zum natürlichen System gehörten! Die Adanson'sche Bestimmung, die Verwandtschaften der Pflanzen nach der Mehrzahl der übereinstimmenden Merkmale aller ihrer Theile zu bilden, ist zwar insofern auch ein rein künstliches Verfahren, als man nicht auf den organischen Zusammenhang der vielen Merkmale der Familien sieht; allein, wenn sie in einem natürlichen System überhaupt Geltung hat, so muss sie so gut für die Familien als für die Gattungen und Arten angewendet werden. Buffon hat für die Thierarten in der That dasselbe Princip der allgemeinen Vergleichung aller Theile, was Adanson für die Pflanzenfamilien anwendete, wirklich angewendet; für die Pflanzenarten ist im Sinne Buffon's aber nichts geschehen, wenn man nicht die Theophrastischen, Brunsfeldischen, Fuchsischen, Bauhinischen, Matthiolischen Beschreibungen dafür gelten lassen will, was aber nur in gewisser Beziehung geschehen könnte. So unvollkommen freilich diese Beschreibungen aus Mangel an Unterscheidung der einzelnen Pflanzen und Blumentheile auch sind; so haben sie doch darin, dass es nicht bloss künstliche Formbeschreibungen sind, manchen Vorzug vor den heutigen Artenbeschreibungen nach der künstlichen Terminologie. Das Frische und Lebendige, was der Pflanzenkenntniss aus einzelnen Zügen dieser alten Beschreibungen anweht, liegt allein in einer natürlichen Auffassung der Pflanzennatur im Ganzen. Ich will nicht sagen, dass wir jetzt zu dem Muster dieser alten Pflanzenbeschreibungen zurückkehren sollen; allein wir müssen etwas, was der praktische Instinkt unbewusst darin aufgenommen hatte und das später durch die künstliche Formensystematik ganz wieder von den Pflanzenbeschreibungen ausgeschlossen worden ist, mit dem Bewusstseyn dessen, was zu einer natürlichen Characteristik gehört, jetzt vollkommener im Geiste eines natürlichen Pflanzensystems auszubilden suchen, wenn die Artenbeschreibung nicht immer mehr zu einer mechanischen Formalität herabsinken soll.

Ein physiologisches Studium der Entwicklungsgesetze der inneren und äusseren Pflanzenorganisation kann bei einer solchen natürlichen Characteristik der Arten allein das Leitende seyn, während bei den bisherigen Artenbeschreibungen die künstliche Terminologie das Leitende ist. Anstatt bisher die Terminologie maassgebend für die Bildung der Artencharactere war, muss vielmehr die physiologische Kenntniss der Pflanzenorganisation maassgebend für die Bildung einer naturgemässen Terminologie werden; denn character non facit speciem, sed species characterem. Nur auf diese Art kann das systematisch botanische Studium das frische Leben gewinnen, was unser Gemüth in der Anschauung der Pflanzenwelt so sehr erfreut.

Nach der Weise der terminologischen Artenbeschreibung werden oft ausdrücklich Dinge in derselben nicht berücksichtigt, die ganz nothwendig zur wahren Characteristik einer Art oder Abart gehören, während eine Reihe überflüssiger Nebendinge aufgeführt wird, aus denen man sich über die Sicherheit oder Zweifelhaftigkeit der Art durchaus kein Urtheil bilden kann. Wir wollen als Beispiel hiefür die terminologische Characteristik des Korkbaums (*Quercus Suber*) nehmen. Es ist seit Theophrast, Dioscorides, Plinius bekannt, dass dieser Baum im Aeussern durch nichts als durch seine Korkrinde von der Stecheiche (*Quercus Ilex*) zu unterscheiden ist. Nichts destoweniger aber suchen die terminologischen Floristen und Systematiker alle möglichen Merkmale der Blattformen hervor, wodurch sie diagnostische Unterschiede von *Q. Ilex* und *Q. Suber* feststellen, ohne die gesammte Entwicklungsgeschichte (z. B. die späte Entstehung der Korkrinde an alten Bäumen, während die jungen Korkbäume eine glatte Rinde haben, den schon von Theophrast angeführten Umstand, dass den Korkbäumen der Kork von Zeit zu Zeit abgenommen werden muss, weil sie sonst darunter ersticken, früh absterben u. s. w.) zu berücksichtigen, während es unzweifelhaft ist, dass, wenn die Stecheiche und Korkeiche wirklich verschiedene Arten sind, sie sich leichter durch jene Merkmale als durch die Blätter unterscheiden liessen. Die Diagnose der Stecheiche ist ziemlich übereinstimmend bei Persoon und Sprengel: Quercus foliis ovato-oblongis, dentato-serratis vel indivisis, subtus incanis, squamis cupulae arcte imbricatis (zum Unterscied von *Quercus Pseudo-Suber*: squamis patulis laxis), cortice integro.

Die Diagnose der Korkeiche ist: Quercus foliis ovato- vel subcordato-oblougis dentatis (serratis) subtus tomentosis, cortice suberoso fungoso.

Das hiesige K. Herbarium ist sehr reich an Exemplaren der Korkeiche, Stecheiche und ihrer Verwandten, zum Theil in neuerer und neuester Zeit gesammelt, zum Theil noch von Gundelsheimer herrührend, aus Spanien, Südfrankreich, Sicilien, Dalmatien, der Türkei. An den mit *Quercus Suber* bezeichneten Exemplaren sieht man die allerverschiedensten Blattformen: lanzettförmige wie beim Oelbaum, eiförmige, selten mit herzförmiger Basis, gezähnte, gekerbte, tiefeingeschnittene, Ilexähnliche, unten ganz glatte, weichhaarige, filzige. Unter den mit *Quercus Ilex* bezeichneten Formen finden sich eben so glatte, behaarte und ganz filzige Blätter in noch mannigfaltigeren Formverschiedenheiten als bei *Q. Suber*, so dass nicht im entferntesten daran zu denken ist, diagnostische Charactere in den Blattformen zu finden. Daraus ist auch erklärlich, wie Sprengel 7 Synonyme zu *Q. Ilex* zieht (*Q. heterophylla*, *crenata*, *lusitanica*, *calycina*, *Lezermiana*, *Alzina*), wobei *Q. Smilax* noch vergessen ist; und wie Duhamel die Korkeiche geradezu als *Q. Ilex* mit Korkrinde ansieht, und auch *Q. coccifera* als eine Strauchform von *Q. Ilex* betrachtet. Bedenkt man nun, dass, wie Duhamel angibt, die Korkeiche nur in sandigem Boden guten Kork liefert, aber in Humusboden eine schlechte Rinde hat, dass ferner die Korkbildung erst nach mehreren Jahren anfängt und durch Cultur mittelst eines sorgfältigen Schälens der jungen Bäume verbessert werden muss, so sieht man, dass die dünne Korkrinde bei *Q. Pseudo-Suber* ein eben so unzuverlässiger Artencharacter ist, weil man nicht weiss, ob nicht auch diese Rinde durch Cultur einer weiteren Ausbildung fähig ist. Hiernach sollte man nach der Ansicht von Theophrast die Korkbildung als eine Art von Krankheit anzusehen geneigt werden, die den Baum erstickt, wenn man ihm die Rinde nicht von Zeit zu Zeit abnimmt, und so würde der Korkbaum eine wahre Stecheiche seyn. Allein hiermit scheint ganz in Widerspruch zu stehen, dass Korkeiche und Stecheiche als verschiedene Pflanzen durch Samen gezogen werden und sich aus Samen erhalten, wie Duhamel angibt, wenn ich gleich die Eicheln der verschiedenen Stecheichen in Form so verschieden finde, dass sie sich dadurch von den Eicheln der Korkeiche nicht unterscheiden lassen.

Man sieht wohl, dass bei einer solchen Mannigfaltigkeit der

Organisatiou und Entwicklungsverhältnisse die gewöhnliche Terminologie nicht ausreicht, Artencharactere zu bilden, und dass die Gränze zwischen dem, was man Art und Abart nennen will, mit einer solchen Terminologie zwischen den mancherlei Mittelformen von *Q. Ilex*, *Suber*, *Smilax*, *Pseudo-Suber*, *coccifera* u. s. w. gar nicht zu ziehen ist.

Das Verfahren der Reduction der Arten in ähnlichen Fällen wie bei den hier genannten Eichen kann eine wissenschaftliche Systematik, welche die Natur in allen Einzelnheiten wiedergeben soll, wie sie ist, auch nicht befriedigen, obgleich es in den deutschen Floren nach Hegetschweiler's Beispiel neuerlich sehr geübt worden ist. Die Formverschiedenheiten, bei denen es sich um die Arten- oder Varietäten-Natur handelt, haben oft ein grosses, morphologisches, physiologisches oder praktisches Interesse, das bei der Artenreduction in seiner Bedeutung ganz verloren geht. Man behandelt hierbei die Botanik, als ob sie bloss der Species wegen da wäre, während uns die Specieskenntniss nur als Mittel zu weiteren Zwecken dienen soll. Wir wollen als Beispiel hier die Behandlung einiger Species der deutschen Floren betrachten. Dr. Griesselich (Genera und Species, deren Recht unvollkommen begründet ist. In Geiger's Magazin für Pharmacie Bd. 26. S. 5. Bd. 28, S. 3.) will *Anagallis arvensis* und *coerulea*; *Lycopus europaeus* und *exaltatus*; *Salix fragilis* und *Russeliana*; *Festuca glauca* und *duriuscula*; *Spergula arvensis* und *pentandra*; *Fragaria vesca*, *collina* und *elatior*; *Saxifraga confusa* und *sponhemica*; *Artemisia maritima* und *gallica*; *Gnaphalium sylvaticum*, *rectum*, *supinum* und *pusillum*; *Tragopogon pratensis* und *undulatus* vereinigt wissen. Man sieht hier leicht, dass bei den verschiedenen, hier genannten Gattungen noch nicht nach demselben Maasstabe verfahren werden kann, indem die Unterschiede der Species dieser Gattungen einen sehr verschiedenen Werth haben, besonders wenn man nicht bloss auf rein terminologische Distinctionen sieht. *Spergula arvensis* und *pentandra* erhalten sich, wie ich aus meiner ökonomischen Praxis weiss, durch Samen in ihrer Verschiedenheit; die *Sp. pentandra* blüht über einen Monat früher, wenn auch beide Pflanzen gleiche Standörter haben; es ist ähnlich mit *Anagallis arvensis* und *coerulea*; wogegen *Gnaphalium sylvaticum*, *rectum*, *supinum*, *pusillum* an Standörter gebunden sind, wie ähnlich auch *Saxifraga confusa* und *sponhemica*, *Festuca glaucca* und *duriuscula*, *Tragopogon pratensis* und *undulatus*. *Fra-*

*garia vesca* und *collina* sind an den Standort gebunden; *Fr. elatior* ist eine wohl durch Dünger verbreitete Culturpflanze, die keineswegs allgemein vorkommt.

Es erscheint von Wichtigkeit, auf die Grade der Verschiedenheiten verwandter Arten und Varietäten besondere Rücksicht zu nehmen, weil sonst dem Gutdünken und der Willkühr zu grosser Spielraum gelassen wird. Wir müssen uns durchaus der Grundsätze bewusst werden, nach denen man Vereinigungen und Trennungen der Arten vornehmen kann. Ein Meister wie Koch kann sich zwar auf seinen praktischen Takt verlassen; allein dass auch hier Missgriffe geschehen können, sieht man an der Behandlungsart der *Fragaria*- und *Rubus*-Arten in Koch's Taschenbuch der deutschen und Schweizer-Flora. Hier bleiben nämlich *Fragaria vesca*, *collina*, *elatior* als Arten getrennt, dagegen aber unter dem Namen *Rubus fruticosus* bleibt *R. corylifolius*, *tomentosus*, *glandulosus*, *amoenus* vereinigt, wobei der *R. nemorosus* nicht einmal genannt ist. Nun ist es aber keinem Zweifel unterworfen, dass es viel mehr Uebergangsformen zwischen *Fragaria collina*, *vesca* und *elatior*, als zwischen den genannten *Rubus*-Arten gibt, wie man sich besonders um und auf den Rüdersdorffer Kalkbergen bei Berlin überzeugen kann, wo zwischen der Gartenerdbeere und Hügelerdbeere alle Zwischenformen zu finden sind. Die genannten *Fragaria*-Arten haben also durchaus nicht mehr Werth als die genannten *Rubus*-Varietäten, und man müsste in einer und derselben Flor die Arten aller Gattungen mit einer gewissen Consequenz bilden, so dass sie wenigstens ungefähr gleichen Werth hätten.

Die übermässige Reduction der Arten ist eben so schädlich als die unnütze Zersplitterung, um so mehr, als dabei mit Inconsequenz und bloss nach Gutdünken verfahren wird, wobei man in einer Gattung Arten erhält, die nicht mehr Werth haben als die Varietäten in einer anderen, ja, wobei Varietäten ganz übersehen werden können, die eine grössere botanische Wichtigkeit haben, als manche der aufgenommenen Arten. Wollte man nach der Griesselich'schen Analogie consequent verfahren, so würde man in der Reduction der Weidenarten kein Ende finden; man müsste *Primula veris*, *acaulis*, *elatior*; *Solanum nigrum*, *villosum*, *virginicum*, *guinense* u. s. w. vereinigen, und es würden die interessantesten Einzelnheiten der Formenkenntniss der Arten verloren gehen. Auf der andern Seite müss aber auch die Spaltung wieder ihre Gränze finden und wir haben an den Weihe'schen *Ru-*

*bus*-Arten das Beispiel einer unhaltbaren Speciesnomenclatur, nach der jedes Individuum zuletzt einen Namen bekommen würde, zwar nach künstlich terminologischen, aber nicht nach natürlich morphologischen Unterschieden.

Es verhält sich mit den Gattungen ganz ähnlich wie mit den Arten. Griesselich will die Gattungen *Primula* und *Androsace* verbunden haben, Schlechtendal hat nach Afzelius *Myosurus* wieder zu *Ranunculus* gezogen, Afzelius hat *Centunculus* zu *Anagallis* gebracht, Andere haben *Ficaria* und *Ranunculus* vereinigt u. s. w. Wollte man nach dieser Analogie weiter verfahren, so müsste man *Quercus*, *Castanea* und *Fagus* verbinden, denn die ostindischen Eichen zeigen alle möglichen Uebergangsformen in Blumen-, Blatt- und Fruchtbildung zu *Castanea* und *Fagus*, man müsste *Holosteum* und *Stellaria* vereinigen, *Potentilla* und *Fragaria* müssten verbunden werden und man würde in diesem Reductionsverfahren keine Gränze sehen. Auf der andern Seite geht auch die Gattungszersplitterung zu sehr in's Künstliche, was am fühlbarsten in solchen Familien wird, wo die Gattungen überhaupt nur schwache Unterschiede zeigen, wie bei den Gräsern, *Cyperoïdeen*, den *Compositis* u. s. w. *Artemisia* und *Absynthium*; *Leontodon*, *Oporina*, *Taraxacum*; *Ptarmica* und *Achillaea*; *Aira* und *Deschampsia*; *Avena* und *Trisetum*; *Carex* und *Vignea* sind künstliche Trennungen. Hier fehlt es bis jetzt durchaus an leitenden terminologischen und morphologischen Principien, durch welche den Verwandtschaftsgesetzen entsprechend die Gattungen wie die Arten gebildet werden sollen, damit man nicht von Willkühr und Gutdünken, oder von fehlerhaften Analogien abhängig bleibt.

Die Hemmung des Fortschrittes liegt hier hauptsächlich darin, dass einerseits die Terminologie nach künstlichen Verstandesbestimmungen absolute Formunterschiede sucht und festsetzt, die in der Natur einen bloss relativen Zusammenhang haben; womit andererseits zusammenhängt, dass wir die Arten bisher als absolute, feste Formunterschiede, die im ganzen Pflanzenreich von gleicher Dignität sind, betrachtet haben. Diese Voraussetzungen sind aber für die natürliche Systematik unrichtig und nur der rein künstlichen Systematik entsprechend, in welcher die Termini so gut als die Arten- und Gattungsbegriffe willkührlich gemachte, reine Verstandesbestimmungen sind, ohne Rücksicht auf natürliche morphologische Entwicklung und auf natürliche Verwandtschaft der Arten

und Gattungen. Auf diesem künstlichen Gebiet bewegte sich auch bisher der Streit um Reduction oder Vermehrung der Arten und Gattungen, wobei die natürlichen Begriffe von Art und Gattung niemals vorher festgestellt worden sind. Im Hintergrunde hat immer der Begriff absoluter und im ganzen Pflanzenreich gleicher Artenunterschiede gelegen; aber dieser Begriff ist eben rein künstlich, nicht natürlich. Ein natürliches System muss durch und durch natürlich werden; natürliche Familien und künstliche Arten zu haben, wird uns immer mehr in Widersprüche verwickeln, wodurch zuletzt die Familien eben so künstlich werden, als die Arten; wobei die Familiensynonymie eben so unerträglich wird, als die Artensynonymie.

Bleiben wir zunächst bei den Arten stehen, so müssen wir hier vor allen Dingen die bisherige Annahme, dass die Arten absolute, im ganzen Pflanzenreich gleiche Elementarunterschiede bilden, die Termini aber absolute einzelne Merkmale für dieselben sind, aufgeben, weil die Natur dieser künstlichen Annahme durchaus widerspricht. Sich hierüber zu verständigen, ist einer der wichtigen Punkte, weil der natürliche Artenbegriff davon ausgehen muss. Was wir aber an dem Beispiel der Eichenarten gesehen haben, dass die einzelnen Merkmale von den Blattformen völlig unzureichend sind, feste Artencharactere zu geben, wiederholt sich in veränderter Weise überall und es ist unmöglich, die vielen bei einer Art möglichen Veränderungen der Anaphytose der Blätter aller Glieder zu ignoriren, wenn gleich auf den ersten Anblick viele Pflanzenarten sich durch einzelne terminologische Merkmale wohl unterscheiden lassen. In einer natürlichen Morphologie kommt hier alles auf die Proportionen der Entwicklung der Theile des Ganzen und auf den gegenseitigen Zusammenhang in den Veränderungen aller oder einzelner Merkmale an, der durch die Gesetze der Anaphytose deutlich wird. Man muss hier auf die Entwicklungsgesetze der terminologischen Formen sehen, nicht aber diese Formen als absolut feste Merkmale betrachten. Ganzrandige, gezähnte, gestachelte, buchtige, gelappte; ferner elliptische, lanzenförmige, eiförmige, herzförmige, glatte, behaarte, filzige Blätter können durch Metamorphose der Blattanaphytose bei einer Pflanzenart entstehen, wie man an den Kork- und Stecheichen sehen kann. Die Pflanze bleibt aber darum doch dieselbe Art, die sich durch Samen erhält. Wir müssen also die Bedingungen solcher Formenverschiedenheiten, die Entwicklungsgeschichte, mit in die Diagnose

der Arten ziehen; das ist einer natürlichen Terminologie entsprechend.

Die Arten selbst aber, anstatt absolute, gleiche Formen zu bilden, sind vielmehr relative, nur in Beziehung auf die Gattungen zu bildende Formen, welche als die letzten Verzweigungen des Pflanzenreichs in den verschiedenen Gattungen, je nach den verschiedenen Graden der Ramnificationen der Abtheilungen, eine ganz verschiedene Dignität in den verschiedenen Gattungen, Familien oder Klassen haben, und als solche müssen sie in der Systematik behandelt werden. Die Artenbildung kann daher nicht nach einem und demselben Muster im ganzen Pflanzenreich geschehen, sondern als Zweige der Gattungen müssen die Arten verschiedener Gattungen und verschiedener Familien eben in Beziehung auf die Gattungen und Familien nach verschiedenen Grundsätzen gebildet werden, um zu einer vollständigen Kenntniss aller letzten Ramnificationen in den Arten und Abarten zu gelangen. Der Begriff von Art ist hiernach kein absoluter, sondern je nach der verschiedenen Dignität der Arten verschiedener Gattungen müsssen hier ausser den Varietäten noch Artenstämme und Artenzweige, oder Stammarten und Zweigarten unterschieden werden, und nur auf diese Art kann man zu einer wissenschaftlichen Kenntniss der natürlichen Verwandtschaft der Arten gelangen, so dass das natürliche System auch in die Specieskunde eindringt. Die Arten müssen so gut nach Naturbestimmungen (nach einem natürlichen System der Morphologie) gebildet werden, als die Gattungen, Familien und Klassen, und hierdurch allein kann man ein natürliches Diagnosensystem (Characterensystem) der Arten gewinnen, wodurch es möglich werden wird, die bisherigen Widersprüche über Reduction und Trennung der Arten zu lösen. Die Varietäten selbst müssen in einem natürlichen System ihr Recht behalten, und nicht minder auch die verschiedenen Artenformen, die man zu Arten erheben möchte; darin liegt eben erst das wahre Interesse in der Botanik. Diess geht aber mit unserem gewöhnlichen absoluten Artenbegriff nicht, nach dem die Arten feste, überall gleiche Elementarunterschiede seyn sollen, und dieser Artenbegriff ist Schuld daran, dass man sich über Synonymie und Artenreduction bisher nicht hat vereinigen können. Man hat trotz aller scrupulösen Speciesempirie bei dem künstlichen Verfahren dennoch nur eine unvollständige Specieskenntniss gewonnen, weil die natürlichen Ver-

wandtschaften der Arten, Zweigarten und Varietäten dabei nicht zur Anschauung gekommen sind. Denn bei dem Verfahren der Reduction der Arten geht die Eigenthümlichkeit der Artenzweige und Varietäten verloren, und das interessanteste Detail wird von der Systemkunde ausgeschlossen; bei der Zersplitterung der Artenzweige in lauter selbstständige Arten von gleicher Dignität, wobei man nur auf absolute Merkmale zur künstlichen Unterscheidung sieht, kömmt die gegenseitige Verwandtschaft der verschiedenen Formen nicht zur Anschauung und es ist kein natürlicher Zusammenhang zwischen den Arten und Varietäten zu finden.

Das einzige Mittel, aus diesen Wiedersprüchen herauszukommen ist dieses, den absoluten Artenbegriff aufzugeben, und die Arten als das anzusehen, was sie in Wahrheit sind, nämlich als die letzte Gliederung der Formen des Pflanzenreichs, die sich aber nicht in gleicher Höhe endigen, sondern noch in verschiedenen Graden verzweigt auslaufen und Stammarten, Zweigarten, Varietäten, ja unter den Varietäten noch Stammvarietäten und Zweigvarietäten bilden können. In den Arten liegt noch ein ganzes natürliches System von Formen versteckt, das in seiner ganzen natürlichen Bedeutung durch die künstliche Systematik noch lange nicht aufgeklärt worden ist. Die Gliederung des Artensystems in Stamm- und Zweigarten, Varietäten u. s. w. bringt es mit, dass die verschiedenen Grade der Artenentwicklung eine sehr verschiedene Dignität haben, und dass die verschiedenen Formen, die man jetzt schlechtweg als Arten im ganzen Pflanzenreich beschrieben hat, gar nicht dieselbe Bedeutung und denselben Werth haben, sondern dass diese Arten in den verschiedenen Familien und Gattungen und durch die verschiedenen Ansichten der Autoren, welche sie festgestellt haben, eine sehr verschiedene Bedeutung und eine ganz verschiedene Dignität haben. Es ist z. B. gewiss, dass die verschiedenen zur Verwandtschaft der Korkeiche und Stecheiche gehörigen Eichenarten; die verschiedenen mit *Orobanche major* verwandten *Orobanche*-Arten; die verschiedenen mit *Fedia olitoria* verwandten Rapunzel-Arten u. s. w. nicht mehr Dignität haben, als die verschiedenen Raps- und Kohlvarietäten, die wir aus Samen ziehen.

Um nun diese Gliederung des Artensystems in Stamm- und Zweigarten naturgemäss darzustellen, reicht die bisherige künstliche Organographie und Terminologie nicht aus, weil darin die

natürliche Bedeutung der Theile, die man als Organe beschreibt, nicht richtig erkannt ist; die Artengliederung aber durch Metamorphose eben dieser Theile (der Anaphyta) sich bildet. Hat man die Bedeutung der sogenannten Organe aber überhaupt nicht verstanden, so versteht man auch die Bedeufung ihrer Metamorphosen nicht und somit kann man niemals eine natürliche Artencharacteristik durch die künstliche Organographie und Terminologie geben.

In einer natürlichen Characteristik der Arten muss man nicht feste terminologische Merkmale einzelner Theile beschreiben, sondern den Habitus und Typus der ganzen Anaphytose der Stengelverzweigung, Belaubung, Wurzelung, Knospung, der in den Proportionen der Entwicklung der verschiedenen Theile liegt, und eben so müssen die Blumen und Fruchtanaphytosen im Ganzen, wo es erforderlich ist, behandelt und durch natürliche Characterensysteme unterschieden werden. Die hierzu erforderlichen Termini können nicht ganz allgemein seyn, dass sie unverändert für das ganze Pflanzenreich passen, sondern sie müssen in den einzelnen Familien und Gattungen, der Natur gemäss, modificirt werden. Nirgends dürfen hier künstliche Verstandesbestimmungen als diagnostische Merkmale für die Unterscheidung untergeschoben werden, sondern die Artencharacteristik muss durchaus aus Naturbestimmungen der Organisation selbst gebildet werden; man muss nicht durch (künstliche) Diagnosen die Arten, sondern aus den Arten die Diagnosen machen. Auf diese Art können wir zu einem natürlichen System der Pflanzenarten kommen. Die Gattungen müssen auf dieselbe Art in Stamm- und Zweiggattungen unterschieden werden. In diesem Sinne ist die Darstellung der Gattungs- und Artensystematik zu verstehen, die ich in dem natürlichen System des Pflanzenreichs nach der inneren Organisation zu geben versucht habe.

---

## Verhandlungen der k. Akademie zu Paris. 1846.

In der *Sitzung vom 5. Januar* wird eine Reclamation Schimper's in Strassburg bezüglich eines geologischen Gegenstandes verlesen. Am Schlusse bemerkt der Verf., was, wie Ref. glaubt, für die Leser der Flora nicht ohne Interesse seyn möchte, dass er die fossilen Pflanzen des scandinavischen Jura bearbeite, und diese eine auffallende Aehnlichkeit mit jenen des fränkischen Jura und Stuttgarter Keuper besitzen. So z. B. finden sich in demselben

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1846

Band/Volume: 29

Autor(en)/Author(s): Schultz Carl Heinrich [Bipontinus]

Artikel/Article: Ueber den Einfluss eines natürlichen Systems der Physiologie und Morphologie der Pflanzen auf die systematische Feststellung der Gattungen und Arten. (Schluss.) 337-347