

# Flora

oder

## Botanische Zeitung.

---

Nro. 39. Regensburg, am 21. Oktober 1830.

---

### I. Original - Abhandlungen.

*Beiträge zur allgemeinen Botanik; von Hrn. Dr. M. Bald. Kittel in München.*

(Fortsetzung von Flor. Nro. 6. 1830.)

6.

*Ueber die Stellung der Familien der Cycadeen und Zapfenbäume im natürlichen Pflanzensysteme.*

**E**iner der schwierigsten Punkte in dem natürlichen Systeme der Pflanzen ist die Verwandtschaft der Gattungen und der Familien zu einander. Abgesehen davon, daß bei vielen Pflanzen noch nicht einmal ausgemacht ist, ob ihr Embryo einsamlappig oder zweisamlappig ist, ob ein Eierstock unten oder oben steht, ob der Kelch oder das Sarcocarpium die Fruchtdecke bildet u. s. w., müssen durch die Rücksicht, welche man auf die Stellung der Staubgefäße und der Blumenkrone nimmt, und wornach man die Klassen bestimmt, viele durch ihren Bau im Uebrigen verwandte Gattungen und Familien auseinander gerissen und in die Nähe von Familien gestellt werden, mit

R r

denen sie ausser der Uebereinstimmung der Stellung der Staubgefäße und der Blumenkrone wenig oder gar nichts gemein haben. Daher die ausserordentliche Verschiedenheit der Ansichten verschiedener Botaniker über die Verwandtschaft der Gattungen. Manchmal geschieht es, daß Gattungen, trotz ihrer systematischen Verwandtschaft zu den Gattungen einer andern Familie, in ihrem chemischen Gehalte, und in ihrer Lebensart ebendenselben so fremd sind, daß die Botaniker selbst sich schon genöthigt sahen, gegen die Grundsätze des natürlichen Systems zu sündigen, und solche Gattungen in eine Familie zu vereinigen, welche sich höchstens durch äusserst unbedeutende und nach den Grundsätzen des natürlichen Systemes unzulängliche Merkmale von der andern unterscheidet.

Einer der schwierigsten Punkte für die natürliche Anordnung der Familien ist die Stellung der Familie der Cycadeen und der Zapfenbäume. Bekanntlich gleichen die Cycadeen vollkommen den Palmen; ihr Embryo vereinigt die Bildung der Monocotyledonen und der Dicotyledonen in sich; die Gegenwart eines Eiweißkörpers, in welchem das Würzelchen befestiget ist, die ungleichen und verwachsenen Samenlappen nähern sie offenbar den Monocotyledonen; die Art der Entwicklung und des Baues ihrer Blätter erinnert an die Familie der Farne und scheint sie selbst noch tiefer unter die Monocotyledonen stel-

len zu wollen; allein der offenbar zweisamlappige Embryo erhebt sie wiederum selbst über die Monocotyledonen, denn der Umstand, daß der eine Samenanlage kleiner ist, und daß beide gewöhnlich untereinander verwachsen sind, schließt diese Familie keineswegs aus der Reihe der Dicotyledonen. Denn eine Menge von Pflanzengattungen, welche ohne Anstand einer Familie mit zweisamlappigem Embryo gehören, besitzen ähnlich gebaute Cotyledonen, wie einige Gattungen aus der Familie der Myrtaceen, der Cupuliferen etc. Wohin nun diese Familie stellen? daß sie nicht zu den Farnen gezählt werden könne, wie Jussieu, oder in die Nähe derselben, wie Reichenbach es that, leuchtet von selbst ein; sie in die Nähe der Palmen zu stellen, verbietet der Bau des Embryo und das ganz verschiedene Keimen, indem die Palmen in ihrer Keimungsart vollkommen den Gräsern gleichen, die Cycadeen in dieser Hinsicht sich aber mehr den Cupuliferen zuneigen, und dennoch entfernen sie sich von allen Familien mit zweisamlappigem Embryo durch ihren ganzen Bau und Habitus. Richard stellte sie nebst den Zapfenbäumen an das Ende und auf den Gipfel der vegetabilischen Organisation. Er rechtfertiget diese Stellung der Familie der Cycadeen durch die Aehnlichkeit und Uebereinstimmung des Baues ihrer Blüthen mit jenem der Coniferen. Allein, wenn gleich nicht zu läugnen ist, daß beide letztern Familien rücksichtlich des Baues und der

Zusammenhäufung der Blüthen sich an die ehemalige große Familie der Hätzchenbäume annähern, so entfernen sich doch beide auf eine auffallende Art durch eine Menge der wichtigsten Charaktere nicht allein von der angegebenen großen Familie, sondern auch von einander selbst; denn die Cycadeen sind von den Amentaceen und den Coniferen in dem ganzen inneren Bau himmelweit verschieden; \*) und eben so sehr entfernen sich die Coniferen von den Amentaceen. Der Embryo der ersteren ist bekanntlich vielsamlappig; der Embryo der meisten Amentaceen ist vollkommen zweisamlappig, und jener der Cycadeen hat mit beiden fast gar keine Aehnlichkeit, wenn man nicht allenfalls die Verwachsung der Samenlappen dahin rechnen will. Aus allem diesem geht die Schwierigkeit hervor, den beiden genannten Familien der Cycadeen und Coniferen ihren wahren Platz anzuweisen. Meiner Ansicht nach sollten aber auch, wenn ich nicht irre, sich hinlängliche Gründe gefunden haben, welche berechtigten, diese Familien in Mitte zwischen die Abtheilung der Monocotyledonen und der Dicotyledonen zu stellen, und zwar so, daß die Palmen

---

\*) Dies ist durch die anatomischen Untersuchungen von Adolph Brongniart (Annales des sciences naturelles, Avril 1829.) erwiesen; wird aber durch die nächstens erscheinenden weit umfassenderen und gründlicheren Untersuchungen unseres Freundes Hugo Mohl noch viel augenscheinlicher werden.

die Reihe der Monocotyledonen schlössen, und die Familie der Cycadeen die Reihe der Dicotyledonen anhöbe, und an diese dann die Familie der Coniferen sich anreihete. Doch wage ich es kaum, über die wahre Stellung letzterer Familie etwas mehr als Wahrscheinliches sagen zu wollen; denn obgleich ich mit Vielen persönlich überzeugt zu seyn glaube, daß der Embryo der Coniferen im Wesen nur einen mehrfach gespaltenen Samensappen besitzt, und dieser Zustand als ein Versuch zur Bildung eines zweisamlappigen Embryos angesehen werden dürfte, so macht mich dennoch der Umstand schüchtern, daß die Blätter der Coniferen in ihrem Baue zum Theile mit dem Blattbaue der Saftgewächse sehr viele Aehnlichkeit besitzen, indem ein saftig harziges Zellgewebe die Blattnerven dick überziehet, oft mehrere Blätter, wie bei den Succulentis mit einander verwachsen sind, daß der Bau des Stengels bei vielen im Inneren und theilweise im Aeussern (besonders in mehreren Arten ausgezeichnet) große Uebereinstimmung zeigt, und sich demnach diese Familie den Ficoideen und Cacteen (besonders letzteren) nähert. Andererseits aber erlauben andere Verwandtschaften in denselben Organen die von uns geforderte Stellung, welche auch schon, jedoch in anderer Beziehung, von Cassel erkannt worden war; die Blattnerven der Coniferen sind nämlich nach Links Beobachtung, wie bei den Monocotyledonen, unter sich parallel laufend, allein es

findet sich dennoch ein Hauptnerv, wie bei den meisten Dicotyledonen, und so stehen sie hinsichtlich dieses wichtigen Merkmals in der Mitte zwischen beiden großen Pflanzenabtheilungen. Selbst darin stimmen die Coniferen mit den Palmen überein, daß sie sich durch Stecklinge nicht vermehren lassen, und daß bei vielen Arten die Blätter innig mit dem Stengel verschmolzen sind und sich nur wenig von ihm losreissen.

Je mehr man diese Pflanzenfamilie betrachtet, desto deutlicher findet man in ihr den Kampf, von der Form der einsamlappigen Pflanzen zu jener der zweisamlappigen überzutreten. Schon Cassel macht auf die Aehnlichkeit mancher Zapfenbäume mit den Palmen aufmerksam. Doch dürfte diese nicht von der *Casuarina* hergenommen werden, welche dieser vortreffliche Botaniker noch nach Jussieu zu den Coniferen rechnet, während sie von Mirbel zuerst zu einer eigenen Familie erhoben, von Richard aber später und zwar mit Recht zu den Myriceen gestellt wurde. Die Aehnlichkeit zwischen beiden Familien muß vielmehr in dem Habitus, in dem blattnarbigen Stamme, dem gipfelständigen Blätterbüschel, den in der Entwicklung nicht gerollten Blättern, und der Blattnervenvertheilung gesucht werden. Der Umstand, daß in beiden Familien die Staubgefäße kelchständig sind, möchte mehr zufällig seyn, denn in dem Blütenbaue müssen wir die Coniferen als mit den Amentaceen verwandt betrachten; und

in der That dürften diese in der natürlichen Reihe den Coniferen folgen.

Betrachtet man nämlich diese Familie weiter, so findet man um jeden Blätterbüschel, wie bei *Caesuarina* eine Reihe Asterblätter, welche als Scheiden angesehen werden können, so wie bei der ganzen ehemaligen grossen Familie der Amentaceen sich solche häufig finden, z. B. bei den Artocarpeen, den Cupuliferen und Salicineen etc., so das die Myriceen sich zunächst an sie anschliessen, und Kunth's Urticeen den Uebergang zu den unmittelbar darauffolgenden Cupuliferen, und übrigen Amentaceen machen, in der Art, wie sie Cassel zweckmäfsig gereihet hat. \*)

So knüpft demnach die Familie der Cycadeen und die der Zapfenbäume die beiden grossen Abtheilungen der Monocotyledonen und Dicotyledonen aneinander, obgleich sie zu letzterer gehören.

## 7.

*Ueber den Bau und das Keimen verschiedener Samen-Arten aus der Familie der Gräser.*

Ein weites Feld der Bearbeitung bietet sich dem forschenden Botaniker in der Beobachtung des *Keimens der verschiedenen Samenarten* dar. Es ist kaum nothwendig, zu erinnern, welcher Nutzen

\*) Jedoch mit Trennung dieser Familie nach Richard und Entfernung jener Gattungen aus den Familien, welche nach neueren Untersuchungen nicht mehr dahin gehören.

dem natürlichen Pflanzensysteme daraus erwächst, wenn man bedenkt, daß in vielen zweifelhaften Fällen nur das Keimen über den Bau des Samens überhaupt und des Embryo insbesondere Aufschluß giebt. Vieles ist hierin schon Nützlichendes geleistet worden, vieles ist noch zu thun übrig. Was ich zu beobachten Gelegenheit hatte, theile ich hier kurz mit.

Am 28. Januar 1828 säte ich sieben verschiedene Arten von einheimischen Gräsern aus, es waren *Triticum atratum*, *Panicum miliaceum*, *Triticum Bauhini*, *Melica nutans*, *Arundo sylvatica*, *Elymus canadensis*, *Cynosurus cristatus*; bei gehöriger Behandlung im warmen Zimmer hatten sie am 5. Februar schon zu keimen angefangen. Ich beobachtete sie nun von Tag zu Tag. Meine Beobachtungen über die angegebenen Gräser stimmen ganz mit den Beobachtungen von Jaume St. Hilaire und Richard überein. Ich habe nur wenig hinzusetzen, einiges aber zu berichtigen. Ich habe schon früher bemerkt (Flora N. 6. pos. 3. 1830) daß der Keim (Embryo) der Monocotyledonen aus einem Lebensknoten und einem Blatte (dem Knösphen und dem Samenlappen) besteht. Die Grasfrucht betrachte ich folgendermassen:

Das Graskorn oder die Grasfrucht wird von einem Blatte umschlossen und gebildet, dessen Ränder zusammentretend und verwachsend einen Sack (die Caryopsis) bilden. An seiner Basis d. h. an dem dickeren Theile des Stückes im

Blattwinkel bildet die Blattscheide und das Züngelchen den *Keimhalter* (*Hypoblastus*), so daß der *Keim* (*Embryo*) sowohl in den Blattsack als in die Blattscheide eingeschlossen ist, und den verwachsenen Blatträndern (dem Einschnitte des Korns), der natürlichen Stellung am Stengel nach, gerade gegenüber liegt. Der Keim besteht aus mehreren über und in einander liegenden Blättern, deren äusserstes bei der Keimung der *Keimlappen* (*Cotyledon*) wird, sich entwickelt und vergrößert, aber wie ein vollkommenes Blatt wird. Der Keim liegt also einmal in dem Fruchtsacke unter dessen Blattdecke, und einmal in der geschlossenen, jedoch kurzen Röhre der Blattscheide, und ist besonders durch letztere von der Sackhöhle des Blattes selbst wiederum geschieden. In der bemerkten Sackhöhle liegt der mehlig-eiweisskörper, von einer feinen durchsichtigen Haut umschlossen, die von derselben Natur mit ihm ist. Die Blattscheide (*Hypoblastus*) sondert den Eiweisskörper von dem Keime, welcher in die Scheide eingeschlossen gerade im Blattwinkel unter der Blatthaut selbst liegt. An der Stelle, wo die Blattscheide den Keim vom Eiweisskörper trennt, ist dieselbe etwas dicker geworden. Bei dem Keimen unterscheidet man deutlich die zwei Hüllen des Embryo. Die äussere (das Frucht bildende Blatt, die äussere Fruchthaut) ist gewöhnlich gefärbt, die darunter liegende Hülle, die Blattscheide ist zart, und weil sie vor dem Einflusse der Luft bewahrt war, weiss. Beide wer-

den beim Keimen durchbrochen und legen sich deutlich unterschieden, seitwärts zurück, während der Keim auf dem entgegengesetzten Theile der Blattscheide festsetzt und sich entwickelt.

So viel ich noch Graskörner untersuchte, zeigten sie mir alle an ihrem, dem Keim-Ende entgegengesetzten, Ende einen Büschel zerstreut stehender, zuweilen mit dem bloßen Auge, zuweilen aber auch nur mit der Lupe erkennbarer zarter Haare, und es schien mir, daß das Samenkorn vermittelt ihrer aus der umgebenden Erde die zum Keimen nothwendige Feuchtigkeit einziehe; denn ich fand immer das Korn von diesem Punkte aus sich erweichen. Das in der Caryopsis (Grasfrucht) enthaltene Mehl löset sich auf, an der Keimscheibe entwickeln sich Gefäße nach der Richtung des mehligten Eiweißkörpers, und diese nehmen den sich bildenden Kleber auf, um ihn dem Keime als Nahrungsmittel zuzuführen. Nach Vollendung der Keimung läßt sich aus den übrig gebliebenen Körpern kaum noch etwas weniges Kleber ausziehen. Zuerst treibt der Keim das primitive oder Keimwurzeln hervor, welches gleichsam nur provisorische Dienste versieht, um die Verbindung zwischen Erde und Keim herzustellen. Hat man auch das Korn mit dem behaarten Ende auf den feuchten Boden gestellt, so daß das Wurzel-Ende des Keimes himmelwärts schauet, so bricht zwar anfangs das Keimwurzeln gerade aufsteigend hervor, schlägt sich aber bald um, bildet an seiner Spitze ein Bläschen

und dieses senkt sich allmählig in die Erde, ist es dort angelangt, so fängt nun erst der Keim eigentlich an, sich aufwärts zu entwickeln; die Keimscheide schiebt sich vor, schlägt die Keimscheibe seitlich zurück und wird so allmählig von dem ersten Blatte weiter getrieben. Während dessen brechen rechts und links von dem Keimwurzeln zwei sekundäre und bleibende Wurzeln aus der Wurzelscheide hervor; sobald diese auf die beschriebene Art den Boden erreicht haben, so fängt das primitive Wurzeln an zu schwinden. Das erste Blatt durchbricht die Keimscheide, und den zwei schon entwickelten Wurzeln folgen mehrere nach. Sobald dieser Punkt eintritt, so bemerkt man sogleich auch deutlich die Stelle, wo das Stengelchen oder der Halm beginnt, und der Wurzelkörper an das zwiebel-förmige Ende des Halmes sich ansetzt.

Dies ist die bekannte, von Claude Richard zuerst genau beschriebene Keimungsart der grasartigen Monocotyledonen. Sie gilt jedoch nur von jenen Grasfrüchten, welche nicht von einer engschließenden hornartigen Balgkapsel umgeben sind. In letzterem Falle, d. h. wenn die Grasfrucht in die genau über einander greifenden starren Kronspelzen eingeschlossen ist, dauert die Zeit bis zur Entwicklung des Keimes etwas länger; die festen Klappen müssen vorerst erweicht werden und das eingeschlossene Korn, durch die Feuchtigkeit anschwellend, erstere gegen das Keimende zu auseinander treiben, ehe der

Keim selbst hervorbrechen kann. Dieses beobachtete ich an den Samen von *Panicum miliaceum* und *Phalaris canariensis*. Merkwürdig ist noch bei diesen Samenarten der Umstand, daß die Balgkapsel oder die Klappen lange an dem Wurzel-Ende zusammenhängend bleiben, und das primitive Würzelchen den Mittelpunkt ihrer Verbindung durchbohrend die Erde sucht, während der Keim schon ziemlich weit in seiner Entwicklung vorrückt, ehe die beiden Klappen auseinander gesprengt werden, und die sekundären Wurzeln sich entwickeln, so daß also die primitive Wurzel bei weitem nicht so schnell abstirbt, wie bei den übrigen keimenden Graskörnern, ja wie ich mich überzeuge in den meisten Fällen fortlebt und alle secundären an Gröfse übertrifft.

Ein, wie mir scheint, noch wenig beachteter, jedoch äusserst merkwürdiger Umstand ist ferner dieser, daß, wenn der ursprüngliche erste Keim den Halm bis zu einem Drittheile seiner Höhe entwickelt hat, unter günstigen Umständen an jenem Punkte, von dem wir bemerkt haben, daß er die Gränzlinie zwischen Halm und Wurzel bilde, d. h. an dem ersten, untersten, zwiebelartigen Lebensknoten, aus den Blattwinkeln sich sekundäre Halme entwickeln, deren Zahl nach der Fruchtbarkeit des Bodens und nach der Begünstigung des Wetters von zwei bis zu zehn steigen kann. Diese sekundären Halme bedingen besonders den vielfachen Fruchtertrag der Cerealien. (Verfolg im nächsten Blatte.)

## II. Correspondenz.

Ew. — haben in den diesjährigen Blättern der Flora nicht nur einige interessante Aufsätze der Herren Tausch und Opiz aufgenommen, sondern auch die Leistungen des Hrn Corda's, rühmlichst erwähnt. Es darf Ihnen aber zur Ehre der thätigen Botaniker Prags und zum Beweise des dortigen fortdauernden Eifers zur Förderung der amabilis scientia nicht unbekannt bleiben, daß auch der Custos des k. Böhm. Museum Hr. Prof. C. B. Presl daselbst im Verlaufe des vorigen Sommers seine Mußestunden nützlich verwendet hat. Schon vor nunmehr fast hundert Jahren (1747.) gab der unsterbliche Linné das erste Beispiel, nach getrockneten Pflanzenexemplaren eine Flora Zeylanica zu bearbeiten. Der Verein des königl. Böhm. Museums zu Prag, diesem Beispiele rühmlichst folgend, hat die nachgelassene Sammlung des Botanikers Haenke zum großen Vortheil der Wissenschaft auf gleiche Weise bearbeitet, worin bereits einzelne Botaniker mit Bestimmung exotischer getrockneter Gewächse nachgefolgt sind, denen sich jetzt Hr. Prof. Presl rühmlichst angeschlossen hat, und wozu ihm die Sammlungen Sieber's und Ecklon's vom Cap, Kohaut's von Martinique, dann Sieber's von Neuholland Gelegenheit gegeben haben.

Das erste, unter dem 30. Mai vorigen Jahrs hierüber ausgefertigte Document enthält die neue Gattung *Lepisia*, a λεπιδος squama ob squamulas hypogynas, aus der Triandria Monogynia Linné

und den Cyperaceae Juss. Sie steht zwischen *Schoenus* und *Lepidosperma* in der Mitte und enthält die einzige Art *Lepisia ustulata* mit den Syn. *Schoenus ustulatus* L. et alior. auctorum, so wie *Schoenus* in Rottb. gräm. p. 63 t. 18. f. 1. Wohnort: das Cap. Sammler: Hr. Sieber.

Die 2te Gattung in die Hexandria Monogynia, und ebenfalls in die Cyperaceae der natürlichen Ordnung gehörig heist *Didymonema* α διδυμος geminus et νεμα filamentum, ob filamenta per paria approximata. Wahrscheinlich können *Lampocarya hexandra* R. Brown, s. *Gahnia trifida* Labill. zu dieser Gattung gerechnet werden. Die einzige Art: *Didymonema filifolia* enthält als Synonyma: *Gahnia psittacorum* Sieb. *Agrostis* exs. Nr. 13. *Epiandria teretifolia* Presl in Isis 1828. fasc. 3 — 4. p. 270; ein älterer von dem Verf. gegebener Name, der wegen der neuerlichst sich ergebenden Structur der Blumen nicht beibehalten werden konnte. Von Hrn. Sieber in Neuhol- land gesammelt.

Die 3te Gattung: *Scyphaea* α σκυφος poculus, quia filamenta apice poculum seu scyphum gerunt. Polyandria Monogynia, Hypericinae. Die Species von Kohaut auf Martinique gesammelt, heist *Scyphaea racemosa*, und hat die Synonyma *Monoporina oenotheroides* J. S. Presl rostlin t. 2. p. 2. t. 41 f. 1. und *Capparis commutata* Sieb. Spreng. et Decandolle.

Die 4te Gattung *Polpoda* α πολπωδης laci-

nia, fimbria, ob bracteas et corollam fimbriato-laciniosas, gehört in die Portulaceae, und die Tetrandria Monogynia. Accedit ad *Montiam* et *Ginginsiam*. Die einzige Species *Polpoda capensis* wurde von Sieber auf dem Cap gesammelt, und in seiner Fl. capensis als planta dubia Nro. 151. ausgegeben.

Die 5te Gattung führt den Namen *Thysanachne* a *θυσανος* fimbria et *αχνη* palea und gehört zur Triandria Digynia und den Gramineae Bromaceae; verwandt mit *Arrhenatherum*. Die Species heißt *Thysanachne scoparia*, ist von K. H. A. auf der Insel Martinique gesammelt, und in *Sieberi flora martin. exs.* sub Nr. 264. enthalten.

Die 6te Gattung endlich, unter dem 1. Jul. 1829. ausgefertigt und in die Pentandria Monogynia zu Paronychiae gehörig, ist *Steudelia*, deren Namensbedeutung sich von selbst erklärt, und die deswegen neu begründet wurde, weil *Steudelia brasiliensis* Spreng. nun von diesem Autor selbst als *Erythroxyllum havanense* Jacq. erklärt worden ist, und *St. racemosa* et *cymosa* Mart. zu *Leonina* gehören. Die einzige Art: *Steudelia galioides* wurde von Ecklon auf dem Teufelsberge am Cap gesammelt und in *St. et Hochst. pl. exs. cap. Nr. 828* als *Pharnaceum glomeratum* ausgegeben.

Alle diese 6 Gattungen sind nach dem Character differentialis und naturalis, nach dem Habitus, der affinitas und der etymologia genau berücksichtigt, dann die vollständige Beschreibung der

Art, und die von Hrn. Sieber in gr. 4. gezeichnete und von Hrn. Jos. Skala gestochene genau zergliederte Figur beigelegt, so daß zur Erkennung der ganzen Pflanze nach allen ihren Theilen die deutlichsten Hülfsmittel vorliegen.

### III. Beförderungen, Ehrenbezeugungen.

1. Sr. Majestät der König von Bayern haben dem königl. Hannöverschen Obermedicinalrathe und Prof. Blumenbach in Göttingen das Ritterkreuz des Civilverdienstordens der bayerischen Krone verliehen, und ihm dasselbe durch Seine königl. Hoheit dem Kronprinzen zustellen lassen.

2. Der als Chef der naturhistorischen Expedition nach Griechenland bekannte, und durch mehrere, besonders algologische, Schriften ausgezeichnete vormalige Obristlieutenant Bory de Saint Vincent ward von dem neuen König der Franzosen wieder in das Corps des Etat major eingesetzt, und zu dem Grade eines Obristen befördert.

3. Der Demonstrator der Botanik Dr. Görno Wahlenberg zu Upsala ist zum Prof. der Naturgeschichte und Botanik daselbst ernannt worden.

4. Am 13. October 1829 ward zu Upsala Linné's Büste von Byström enthüllt. Sie ist im Garten Linné's aufgestellt.

5. Sr. Maj. der Kaiser von Rußland haben der kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Petersburg das Recht der freien Einfuhr von Büchern, Instrumenten und allen übrigen, ihre gelehrten Arbeiten betreffenden Gegenständen verliehen. Auch wurden auf Befehl des Kaisers derselben alle naturhistorischen Gegenstände, welche die Corvetten Senjāwin und Moller von ihrer Reise um die Welt mitgebracht haben, übergeben.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1830

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Kittel Martin Balduin

Artikel/Article: [Beiträge zur allgemeinen Botanik 617-632](#)