

Flora

oder

Botanische Zeitung.

Nro. 11. Regensburg, am 21. März 1823.

I. Aufsätze.

Beschluß der in der vorigen Nro. abgebrochenen
Bemerkungen über die natürliche Pflanzengruppe
der Pomaceen, von John Lindley, übersetzt
von C. T. Beilschmied.

Generum Analysis.

Endocarpium cartilagineum.

Semina indefinita.

Pomum 5 - valve Choënoneles (I.)

Pomum clausum Cydonia (II.)

Semina definita.

Ovula solitaria (ob loculos
2 - partitos, . . . Amelanchier (VI.)

Ovula gemina.

Ovarium uniloculare . . Chamaemeles (X.)

Ovarium bi - triloculare.

Calycis limbus infundi-
buliformis, deci-
duus Raphiolepis (XI.)

Calycis limbus alte di-
visus, persistens.

Pomum.

Seminis membra-
na propria cha-
lazà insignita . . Pyrus (III.)

L

- Seminis membrana
propria oblitterata *Eriobotrya* (VIII.)
Pericarpium semisu-
perum, biloculare *Photinia* (IX.)
Endocarpium osseum.
Pomum apertum. Sepala per-
sistentia . . . Mespilus (V.)
Pomum clausum.
Styli glabri . . . Crataegus (XII.)
Styli infra medium barbati.
Ovula solitaria Osteomeles (IV.)
Achenopuses parietales Cotoneaster (VII.)

I. Choenomeles.

- Pyri* species Thunb., Willd.
Cal. campanulatus, 5 - dentatus, carnosus. *Sta-*
mina erecta, serie duplice inserta. Pomum quinque-
valve, polyspermum.
Frutex (Japoniae). Folia lucida, coriacea, cre-
nata. Flores terminales, coccinei.

Pyrus Japonica Thunb.

Die Frucht ist nur aus der Beschreibung Thun-
 bergs bekannt, welcher sagt, sie springe in 5 Klap-
 pen auf. Die Einfügung der Staubfäden in doppel-
 ter Reihe, und der grosse, fleischige, bleibende Saum
 des Kelches sind für sich hinreichend, sie von *Cy-*
donia zu unterscheiden.

II. Cydonia.

- Cydonia* Tourn., Juss. *Pyri* sp. Linn.
Cal. 5 - partitus: laciniis foliaceis. *Pomum clau-*
sum, polyspermum. Semina testa mucilaginea.

Arbor mediocris (Europae et Japoniae). Folia integrerrima subtus lanata. Flores solitarii, subsessiles. Bracteae saepius solitariae, foliaceae. Calyx lanatus. Petala magna, conspicua. Styli infra medium lana densa cohaerentes.

Pyrus Cydonia Linn.

III. *Pyrus.*

Pyrus Tourn., Linn., Juss. Malus Juss.
Lazarolus Hahnia, Aucuparia Medic. Sorbus
Linn. Aroniae pars. Pers.

Cal. 5-dentatus. Petala subrotunda. Pomum
clausum, 5-loculare, putamine cartilagineo. Loculi
dispermi. Testa cartilaginea.

Arbores v. arbusculae (Europae, Asiae et Americae septentrionalis). Folia simplicia v. composita, seriata, Cymae patentes terminales, multiillorae. Bracteae subulatae, deciduae. Petala subrotunda, patentia, v. erecta, tum concava conniventia. Styli glabri v. basi lanati, liberi v. partim cohaerentes.

1. *Folia simplicia.*

Pyrus communis, pollveria, nivalis, Malus, dioica, spectabilis, prunifolia, baccata, coronaria, angustifolia, salicifolia, Aria, intermedia Willd.; elaeagnifolia Pall.; amygdaliformis Vill. Malus acerba De Cand. Sorbus latifolia Pers.

Pyrus arbutifolia, melanocarpa Willd. Aronia alnifolia? Nutt.

2. *Folia pinnata v. alte pinnatifida (Sorbus).*

Pyrus hybrida Willd. Sorbus aucuparia, hybrida, domestica Willd.; auriculata? Pers.; microcarpa? Pursh.

3. i Folia simplicia. Petala parva, erecta,
concava, conniventia. (Chamaemespilus.)

Mespilus Chamaemespilus Willd.

Zu der ersten Abtheilung dieser Gattung kommen noch einige unbeschriebene Arten aus Indien und China, in den Herbarien des Ritters Jos. Banks und des Hrn. Lambert, nebst einer Art aus Mexiko in des letzteren Sammlung. Tournefort's und Jussieu's *Malus* hat die Griffel nach ihrer Basis zu vereinigt; dieses giebt aber kaum nur einen Speciesunterschied, denn es kommt auch bei *Crataegus Oxyacantha* vor, welche gemeinlich gesonderte Griffel hat, und findet sich abändernd auch bei *Choenomeles* und *Amelanchier Botryapium*.

Pyrus arbutifolia, und vielleicht die oben ihr zugesellten, hat ein Rudiment einer falschen Scheidewand.

IV. *Osteomeles*.

Pyri Sp. Smith.

Cal. 5-dentatus. Petala oblonga, plana. Styli exserti, infra medium barbati. Ovula solitaria. Pomum clausum, (lanatum,) 5-loculare, endocarpio osseo.

Frutex (Insularum Sandwich). Folia pinnata: foliolis integerrimis. Bracteae subulatae, deciduae, sub calyce oppositae. Pomum parvum, stylis et sepalis coronatum.

1. *Osteomeles anthyllidifolia*.

Pyrus anthyllidifolia Smith in Rees cycl.

Hab. in insula Owhyhee (Owaihi) Menzies
(v. s. sp. Herb. Banks.).

Foliola obovata, apiculata, subtus sericea.

Diese seltsame Pilanze wurde von Hrn. Menzies nahe am Gipfel des Wharrarai-Berges auf Owaihi gesammelt. Jakob Smith, welcher die Frucht nicht gesehen hat, machte sie in Rees's Cyclopaedia wegen ihrer Aehnlichkeit mit den gefiederten *Pyrus*-Arten unter obigem Namen bekannt. Es gibt aber unter den *Pyrus* kein Beispiel von ganzrandigen Blättern, und die Frucht, welche in Jos. Banks's Herbarium aufbewahrt ist, zeigt, daß sie eine sehr verschiedene Gattung bildet, welche sich von *Pyrus* durch knöcherne Frucht, von *Crataegus* durch die Gestalt der Blumenblätter, durch einzelne Eychen, bleibende an ihrer untern Hälfte wollige Griffel und das ganze Ansehen unterscheidet. Auch sind die Träger der Osteomeles nicht ausgebreitet, wie es bei *Crataegus* der Fall ist.

Eriobotrya ist an ihren weit kürzeren Griffeln, welche über und über leicht filzig sind, doppelten Eychen, bärtingen Blumenblättern und fleischigen Frucht zu unterscheiden.

V. *Mespilus.*

Tourn., Linn., Juss.

Cal. 5 - partitus, laciiniis foliaceis. *Discus* magnus, mellifluus. *Styli* glabri. *Pomum* turbinatum, apertum, 5 - loculare: endocarpio osseo.

Arbores mediocres (Europae). Folia lanceolata, serrulata, decidua. Flores magni, subsessiles, subsolitarii. Bracteae persistentes. Petala orbiculata,

patentia (margine crista) i. Loculi cultarum saepissime vacui.

1. *Mespilus germanica* Willd. 2. *M. grandiflora* Smith *Erot. Bot.*

Auf Gewächse mit obigem Charakter schlage ich vor, die Gattung *Mespilus* zu beschränken, welche dann die genannten Arten mit essbarer Frucht allein in sich schliessen wird. Von allen andern Gattungen mit knöchernen Endokarp wird sie durch die blattartigen Kelchabschlüsse unterscheidbar seyn, und durch die Frucht, deren Fächer an der Spitze entblößt, nicht aber wie bei *Crataegus* u. a. mit der verdickten Scheibe und den zusammenhängenden Abschnitten bedeckt sind.

Die übrigen Arten der Willdenow'schen Gattung dieses Namens sind eine Masse von Gewächsen, welche unter einander eben so sehr als von den wahren *Mespilis* abweichen. So bildet *M. japonica* meine Gattung *Eriobotrya*; *M. Pyracantha* ist nicht verschieden von *Crataegus*; *M. Chamaemespilus* ist eine *Pyrus*; und *M. Cotoneaster* und *tomentosa* gehören zu Medicus's Gattung *Cotoneaster*.

VI. Amelanchier.

Amelanchier, Medicus. *Aroniae pars*, Persoon.

Cal. 5-dentatus. Petala lanceolata. Ovarium decem-loculare. Ovula solitaria. Pomum 3—5-loculare endocarpio cartilagineo.

Arbusculae (Europae et Americae septentrionalis). Folia simplicia, serrata, decidua. Flores ra-

cemosi, compacti, terminales v. laterales. Bracteae linearis - lanceolatae, deciduae. Stamina calyce saepius breviora. Styli glabri. Loculi angulo interiore (facie) pilosi.

1. *Pyrus Amelanchier* Willd.
2. *Pyrus Botryapium* Willd.
3. *Pyrus ovalis* Willd.
4. *Pyrus cretica* Willd.

VII. Cotoneaster.

Cotoneaster Medicus, *Mespili species* Linn., Willd. *Pyri* Moench.

Flores polygami.

Cal. turbinatus, obtuse 5 - dentatus. *Pet.* brevia, erecta. *Stamina* dentium longitudine. *Styli* glabri, staminibus breviores. *Achenopse*s parietales, calyce inclusae.

Arbusculae (Europae, Americae septentrionalis et Indiae). Folia simplicia, integerrima, infra lanata. *Corymbi* laterales, patentes. Bracteae subulatae deciduae. Petala parva, persistentia.

Vulgaris. 1. C. foliis ovatis basi rotundatis, calycibus pedunculisque nudis.

Mespilus Cotoneaster Willd.

Hab. in Europae alpestribus; Sibiriae Pallas (v. v. c. et s. sp. Herb. Banks.).

Tomentosa. 2. C. foliis ellipticis utrinque obtusis, calycibus pedunculisque lanatis.

Mespilus tomentosa. Willd.

Hab. in alpestribus Tyrolensis, (?) von Born (v. v. c. et s. sp. Herb. Banks.).

Affinis. 3. C. foliis ovatis basi attenuatis, calycibus pedunculisque lanatis.

Hab. Chittong, Buchanan (v. s. sp. Herb. Lambert.). Praecedenti similis, sed satis distincta.

Acuminata. 4. C. foliis ovatis acuminatis utrinque pilosiusculis, calycibus pedunculisque nudis.

Hab. in Nepalia, Wallich (v. s. sp. Herb. Banks.).

Rami virgati. Folia non subtus lanata. Pedunculi quam priorum breviores.

VIII. Eriobotrya.

Mespili species. Thunb., Willd.

Cal. lanatus, obtuse 5-dentatus. *Pet.* barbata. *Stam.* erecta, dentium longitudine. *Styli* 5. filiformes, inclusi, pilosi. *Pomum* clausum, 3—5-loculare. *Chalaza* nulla. *Radicula* inter bases cotyledonum inclusa.

Arbores mediocres (Asiae temperatae et Peruviae). Ramuli tomentosi. Folia simplicia, serrata, infra lanata. Racemi compositi, terminales, lanati. Bracteae subulatae, deciduae.

Japonica. 1. E. foliis lanceolatis, serratis.

Mespilus japonica. Thunb.

Hab. in Japonia Thunb.; China, Loureiro (v. v. c. et s. sp. Herb. Banks.).

Elliptica. 2. E. foliis planis ellipticis obscure denticulatis.

Mespilus Cuila. Buch. *Mss.*

Hab. ad Narainhetty, Buchanan (v. s. sp. Herb. Lambert.).

Obs. Facies prioris.

Cordata? 3. E. foliis cordatis serratis.

Mespilus lanuginosa. Fl. Peru. t. 425. f. 1. ined.

Hab. in Peruvia. *Pavon* (v. s. sp. Herb. Lamb.).

Rami villis ferrugineis strigosi. *Folia* petiolata, cordata, obsusa, serrata, supra plana pilosiuscula glaberrima, rugosa, infra ferruginea, villosa, venis prominentibus. *Stipulae* hirsutae. *Fructus* (fide iconis) parvus rotundus non lanuginosus.

4? *Mespilus heterophylla*. *Fl. Peruv.* t. 425.
f. 2. ined.

Herrn Brown habe ich meine Kenntniß vom Baue der Frucht dieser Gattung, welche ich mir nie verschaffen konnte, zu danken.

IX. Photinia.

Crataegi species. Thunb.

Cal. 5 - dentatus. *Petala* reflexa. *Ovarium* semisuperum, villosum, biloculare. *Styli* 2, glabri. *Pericarpium* biloculare calyce carnosò inclusum. *Testa* cartilaginea.

Arbores (Asiae temperatae et Californiae). *Folia* simplicia, coriacea; sempervirentia, serrata v. integerrima. *Paniculae compositae, corymbosae, terminales.* *Fructus* parvi, impubes.

Serrulata. 1. *P.* foliis oblongis acutis serrulatis, pedicellis calyce longioribus.

Crataegus glabra. Thunb.

Hab. in Japonia (Thunb.); China, illustr. Staunton (v. v. c. et s. sp. Herb. Banks.).

Arbutifolia. 2. *P.* foliis oblongo - lanceolatis distanter dentatis, pedicellis calyce brevioribus.

Crataegus arbutifolia. Ait. Kew. ed. alt. III. 202.

Hab. in California. Menzies (v. s. sp. Herb. Banks.)

Habitus praecedentis. Paniculae non corymbosae. Folia margine revoluta.

Integrifolia. 3. P. foliis ovalibus integerrimis, ramis pustulatis.

Hab. in Nepalia. Wallich (v. s. sp. Herb. Banks. et Lambert).

Rami glabri, angulati, papillis crebris pustuliformibus scabrosi. *Folia* petiolata, glaberrima, integerrima, ovalia, basin versus quandoque attenuata, reticulato - venosa. *Paniculae* compositae, corymbosae, glaberrimae, ebracteatae. *Styli* crassi, patentes. *Loculi* dissepsimento spurio semi - 2 - partiti, ideoque ovula quasi solitaria. *Fructus* ignotus.

Characteribus priorum paulò recedit ob loculos ovarii semi - 2 - partitos et folia integerrima. Vix autem genus diversum.

Dubia. 4? P. foliis lanceolatis distanter serratis, panicula pilosa

Crataegus Shicola, Buchan. MSS.

Mespilus benghalensis. Roxb. Fl. Ind. ined.

Hab. in Nepalia, Wallich (v. s. sp. Herb. Banks et Lambert).

Obs. Species generis dubii. Forte *Photinia* distincta ob fructum inferum unilocularem et semen magnum solitarium testâ laxâ vestitum. Sed cum petala sint reflexa et ovarium semisuperum biloculare, huc referre quam genus alterum efformare malui.

An hoc referendae *Crataegus villosa* et *laevigata* Thunbergii?

X. Chamaemeles.

Cal. truncatus, 5 - denticulatus. *Petala* parva, erecta, erosa. *Filamenta* filiformia. *Ovarium* inferum, monostylum, uniloculare. *Opula* bina, erecta,

Frutex (*Maderae*). *Folia simplicia*, *coriacea*, *nitida*, *obsolete crenata*. *Stipulae membranaceae*, *deciduae*. *Racemi axillares*, *basi foliosi*.

III. Chamaemeles coriacea.

Crataegus coriacea. Soland. MSS.

Buxo Maderensibus.

Hab. in *Maderae rupibus*, Masson (v. s. sp. *Herb.* Banks.).

Inermis? foliis cuneiformibus subaveniis. *Racemi* pilosiusculi. *Stamina* 10 — 15 basi vix dilatata, erecto - patentia. *Discus* tenuis. *Ovarium* nudum. *Stylus* crassus subclavatus, basi pubescens. (Fructus immaturus dispermus, Sol.)

Variat foliis majoribus et minoribus.

Die Abart der *Crataegus Oxyacantha*, welche man *monogyna* genannt hat, kann der Bedeutendheit des Characters, wodurch ich diese Gattung unterscheidet, keinesweges Eintrag thun, weil in jener die Einfächerigkeit der Frucht nicht mit einem entsprechenden Baue des Fruchtknotens verknüpft ist, sondern von der Verkümmерung des einen Griffels herrührt. In dieser unserer Pflanze aber ist der Fruchtknoten in seinem jüngsten Zustande durchaus einfächerig.

XI. Raphiolepis.

Crataegi species. Linn.

Calyx limbus infundibuliformis, deciduus. *Filamenta* filiformia. *Ovarium* biloculare. *Pomum*

disco incrassato clausum, putamine chartaceo. Semina gibbosa. Testa coriacea, crassissima.

Frutex (Chinensis). Folia simplicia, crenulata, coriacea, reticulata, Racemi terminales, bracteis foliaceis persistentibus squamosi.

1. *Crataegus indica* Linn.

2? *Crataegus rubra* Lour.

XII. *Crataegus* Linn., Willd.

Mespili pars. Smith, Willd. *Pyri* sp. Willd.
Hahniae pars. Medicus.

Cal. 5 - dentatus. Petala patentia, orbiculata. Ovarium 2 — 5 - loculare. Styli glabri. Pomerum carnosum, oblongum, dentibus calycinis v. disco incrassato clausum, putamine osseo.

Frutices (Americae septentrionalis, Europae, Asiae temperatae et Africae borealis) spinosae. Folia angulata v. dentata, nunc sempervirentia. Cymae terminales, plerumque multiliorae, patentes. Bracteae subulatae, deciduae.

Crataegus cordata, coccinea, pyrifolia, elliptica, glandulosa, parvifolia, flava, punctata, Crugalli, Oxyacantha (damit inbegriffen monogyna), und Azarolus Willd.; crenulata Roxb.; Mespilus Pyrallatha, W.; tanacetifolia, Smith.; Pyrus terminalis, W.

Und wahrscheinlich

Crataegus viridis, maura, pentagyna Willd.; nigra W. et K.: apiifolia, spathulata Mich.; turbinata Pursh; melanocarpa, orientalis Bieberstein.

Crataegus bildet, zwischen diesen Gränzen festgestellt, eine streng natürliche Gattung, welche zwei

Ahtheilungen zulässt, deren erste die Arten mit immergrünen fast ungelheilten Blättern, und die andere diejenigen mit eckigen abfallenden Blättern enthalten könnte. Beide werden durch einige noch unbeschriebene Pflanzen des Banksischen Herbariums Vermehrung erhalten, und unter den Zeichnungen der Chinesischen befindet sich eine Art mit fünfzähligen Blättern.

Mespilus Pyracantha L. ist zur ersteren Abtheilung zu ziehen, ohschon sie in manchen Stücken abweicht.

II. Botanische Notizen.

(*Rhamnus Wulfenii* betreffend.)

Es ist schon mehreremale die Rede davon gewesen, dass *Rhamnus rupestris Scopol.* eine von *Rh. pumilus Linn.* verschiedene Art sey, und obwohl Römer in seiner Flora europaea einige Einsicht hieyon zu haben schien, so hat er doch in dem syst. veget. diese Pflanze noch zu *Rh. pumilus L.* gezogen. Wir können, nachdem wir alle Umstände hierüber erwogen, die Schriften verglichen und beiderlei Pflanzen an Ort und Stelle aufgesucht haben, nun folgende vollendete Darstellung geben.

Rhamnus rupestris Scopol. ist allerdings gar nichts anders als *Rh. pumilus L.* Diels zeigt die sehr kenntliche Abbildung welche Scopoli in Flora carn. ed. 2. tab. 5. geliefert hat, und wird durch die Exemplare bekräftigt, die wir auf der Spitze des monte nanas gesammelt haben. Diese Exemplare, so wie jene von der Sonnenwendstadt des Untersbergs, und von der Festungsmauer von hohen

Werken, kommen alle darinn überein, dass sie in den Steinmauern fortkriechen, ohne sich mehr als ein paar Zoll über denselben zu erheben. Dies mag wohl jedem Botaniker noch an den Exemplaren seines Herbariums ersichtlich seyn. — Der berühmte Wulfen glaubte diese Pflanze bei Triest wieder gefunden zu haben, und erstaunt, von einem mehrere Schuh hohen Bäumchen eine so krüppelliaste Abbildung bei Scopoli anzutreffen, entschloss er sich, eine bessere zu liefern, nicht ahnend, dass er eine andere Art vor sich habe. So entstand in *Jacq. collect. 2. tab. 11.* seine Abbildung von *Rh. pumilus*, die freilig von Host (*Synops. p. 120.*) und Römer (*Flor. europ. fasc. X.*) um so mehr für die Linn. Pflanze gehalten werden musste, als sie der berühmte Wulfen an Ort und Stelle selbst dafür angesehen hatte. Gleichwohl konnte dem scharfsichtigen Römer die Verschiedenheit nicht ganz entgehen, deswegen sagt er a. a. O. „*Rev. Wulfenii icon cum nostris speciminiibus minus congruit, nunquam ramos tam longos vidimus*“ und ferner „*Calyx in Helvetia plerumque quadrifidus, secundum summum Wulfenium quinquefidus*“. Was würde er wohl gesagt haben! wenn man ihn ein 8 Schuh hohes Bäumchen, zur Vergleichung mit einem Gewächs, von welchem er sagt: „*caules breviusculi axis adpressi*“ dargestellt hätte? Das Resultat von allem ist die Aufstellung einer neuen Art, unter dem Namen *Rhamnus Wulfenii*, der sich außer dem angeführten noch durch: *folia orbiculata, calyces quinquefidi, rubelli:*

laciiniis obtusiusculis, und bei genauerer Prüfung im frischen Zustande noch wohl durch mehrere Charactere unterscheiden wird.

Le Lophium III. Anfrage.

Im Juli vorigen Jahres wurden in einigen Gegendens Deutschlands, namentlich bei Marienwerder, Brieg, Posen und in Mecklenburg, nach einem Gewitter, mehrere Felder mit gewissen Körnern bedeckt gefunden, die ihrer Menge wegen Aufmerksamkeit erregten. Als aber einige Botaniker sie für die Saamen von *Galium spurium* erklärt hatten, schien die Sache weiter nichts merkwürdiges mehr zu haben, vielmehr ganz natürlich darin zu bestehen, dass diese eben in der Reife begriffenen Saamen vom Windsturme zusammen gewehet waren. Und obwohl dem noch also seyn mag, so ist es doch merkwürdig, dass eben jetzt jene Botaniker erklärt haben, wie sie sich bei der ersten Bestimmung geirrt hätten, und jene Körner von denen man bei genauerer Nachsicht nun erst die eigentlichen Kapseln gefunden hätte, nicht Saamen von *Galium spurium* seyen, noch seyn könnten. Diese Kapseln nämlich waren häutig, 3fächerig, mit einem Saamen in jedem Fache, wobei die 3 Scheidewände in einem Mittelsäulchen zusammenstossen, an dessen oberem verdickten Theil die Saamen anssässig gewesen. Ein solcher Kapselbau ist zwar bei *Euphorbia* vorhanden, mit Ausnahme der Substanz, die bei dieser niemals häutig ist, allein die Saamen hatten eine ganz andere Bildung als die der *Euphorbien*. Wer vermag hierüber zu entscheiden?

IV. Anzeigende

1. Von dem bis jetzt mit Beifall aufgenommenem Werke, unter dem Titel: *Hortus semperflorens, exhibens icones plantarum selectarum, quodquod ad vivorum Exemplorum normam reddere licuit* — in Atlasformat, auf Vellinpapier, welches die vorzüglichsten Ost- und Westindischen Pflanzen enthält, und wovon bis jetzt 13 Vol. jeder 4 Tom. enthaltend erschienen sind; können nur noch 4 Exemplar abgegeben werden. Die Auflage ist nicht groß, weil alle Pflanzen, gleich Originalgemälden, durch ein Kopiergeglas gefertigt werden. Jeder Vol. enthält 48 Zeichnungen mit eben so vielen Textblättern begleitet. Die Herrn Liebhaber welche von bemerkter Anzahl, noch Exemplare zu haben wünschen, können von dem Verf. desselben, Hofrath v. Kerner in Stuttgart, sie erhalten.

2. Den Lesern der *Flora*, insbesondere den physiologischen Botanikern, die die Versuche des Hrn. Dr. C. H. Schultz, die Circulation des Safts im Schölkraute betreffend, mit so vieler Theilnahme aufgenommen haben, mag es interessant seyn, schon vorläufig zu erfahren, daß Hr. Dr. Schultz seine Versuche mit grosser Thätigkeit fortgesetzt habe, und das Resultat davon in einer eigenen Schrift bekannt mache, die schon zu Ostern, unter dem Titel: „*Ueber die Natur der lebendigen Pflanze*“ etc. erscheinen wird, und worin das Verhältniß des Kreislaufs zu den Gefäßen, in denen derselbe statt findet, weiter auseinander gesetzt, und die Natur der Spiralgefäß durch neue Versuche und Beobachtungen erläutert wird.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1823

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Aufsätze, Botanische Notizen 161-176](#)