

# Flora

oder

## Botanische Zeitung.

---

Nro. 45. Regensburg, am 7. Dec. 1826.

---

### I. Recensionen.

*Untersuchungen über die Farben der Blüthen und einige damit in Beziehung stehende Gegenstände.*

Eine Inaugural-Dissertation, welche zur Erlangung der Doctor-Würde in der Medizin und Chirurgie, unter dem Praesidium von Prof. G. Schübler etc. der öffentl. Prüfung vorlegt C. A. Franck. Tübingen 1825. 38 S. mit 5 Tab. in 8.

**D**er Gegenstand dieser höchst interessanten Dissertation ist Ausmittlung eines allgemeinen Gesetzes, nach welchem die Hauptfarben der Blüthen und gefärbten Pflanzentheile in einander übergehen, und in welcher Ordnung sie durch verschiedene auf sie einwirkende Stoffe verändert werden. Die erhaltenen Resultate sind durch eine zahlreiche Reihe manchfaltig abgeänderter Versuche belegt. Die ersten 24 Seiten enthalten die Untersuchungen mit roth, violett, blau, gelb, orange, braun, grün, weiß und schwarz blühenden Pflanzen, auf welche Versuche mit den Farbstoffen der Stengelblätter, Wurzeln, Rinden und Früchte folgen; jede der 5 Tafeln enthält nach der Ordnung der Hauptfarben 16 Farb-

Y y

stoffe in ihrem Verhältniß zu 10 verschiedenen Reagentien, so daß sie im Ganzen die Resultate von 500 Versuchen enthalten; der Text selbst führt die Resultate von verschiedenen weitem auf. Wir müssen in Ansehung des Nähern auf die Dissertation selbst verweisen, von allgemeinem Resultaten heben wir hier folgende aus:

1) Die Ordnung, in welcher bei mehreren Blüten die Farben in einander übergehen, zeigt eine merkwürdige Aehnlichkeit mit der Ordnung der Farben des Regenbogens oder des Newtonischen Farbenspectrum's, bei einzelnen empfindlichen Farbstoffen, wie bei dem blauen Farbstoff der *Hemerocallis coerulea* gelingt es selbst der Reihe nach alle diese verschiedene Farben hervorzurufen, je nachdem man dem im Wasser oder Weingeist gelösten Farbstoff mehr oder weniger Säuren oder Alcalien zusetzt.

2) Alle Blütenfarben lassen sich in 2 Hauptabtheilungen bringen: sie zeigen entweder die Erscheinungen der blauen Blüten, welche sämmtlich durch Säuren roth und durch Alcalien blau oder grün werden, oder sie verhalten sich den gelben Blüten ähnlich, auf welche Säuren sehr wenig oft kaum bemerkbar einwirken, während sie durch Alcalien vom höhern Gelb bis ins Rothbraune übergehen; auch in den weissen Blüten läßt sich gewöhnlich noch der eine oder andere Farbstoff nachweisen.

3) Kohlensäure und kaustische Alcalien wirken auf viele rothe Farbstoffe der Blüten und Früchte



verschieden; sie erhalten durch kohlen-saure Alca-lien häufiger blaue, durch kaustische dagegen oft grüne Farben.

4) Lebhaft rothe Blüthen enthalten zwar zu-weilen freye Pflanzensäuren, oft läßt sich jedoch auch keine Spur davon bemerken; umgekehrt lassen sich auch in lebhaft blauen Blüthen keine freye alkalische Stoffe nachweisen, ob sie sich gleich oft deutlich in einem desoxydirten Zustand befinden.

5) Der grüne Farbstoff der Stengelblätter ist wesentlich verschieden von den Farbstoffen der Blüthe, es fehlt ihm die große Empfindlichkeit gegen Alcalien und Säuren, beide verändern seine Farbe nur sehr unbedeutend; dagegen besitzt dieser grüne Farbstoff eine weit größere Empfindlichkeit gegen das Sonnenlicht; auf Papiere aufgetragen ver-ändert sich seine Farbe im hellen Sonnenlicht schon in einer  $\frac{1}{4}$  Stunde, während die Farben der Blüthen auf dieselbe Art dem Sonnenlicht ausgesetzt, erst nach bedeutend längerer Zeit eine Veränderung zeigen.

6) Viele der lebhaften Farbstoffe, welche Sten-gelblätter, Rinden, Wurzeln und Früchte enthalten; verändern sich nach demselben Gesetz, wie die Far-ben der Blüthen; auch sie lassen sich auf die zwei Hauptverschiedenheiten der Blüthenfarben zurück-führen. Dagegen sind diese Farbstoffe oft enger an die übrigen Pflanzenstoffe gebunden, und oft lassen sie sich erst durch stärker chemisch einwirkende Stof-fe, durch Gährung, anfangende Fäulnis, Säuren, in Alcalien lösen, wodurch sie häufig ihre ursprüng-

Y y 2

liche Farbe verlieren und in sehr verschiedene andere Farben übergehen; viele technisch angewandte Farbstoffe sind solche chemisch umgewandelte Farben.

Zum Schluss heben wir hier einige Stellen dieser Dissertation aus, welche auch für specielle Botanik von näherem Interesse sind.

Viele Kultur-Pflanzen, welche in verschiedenen Farben blühen, zeigen in diesen Farben eine gewisse Ordnung und Beständigkeit, und ändern in der Regel nur zwischen gewissen Gränzen; Gelb und Blau bilden gewöhnlich die Gränz-Puncte ihrer Farbennuancen. Es blühen so: *Chrysanthemum indicum*, *Alcea rosea*, *Tulipa Gesneriana*, *Dahlia pinnata*, *Primula Auricula*, *Dianthus Caryophyllus* in den verschiedensten Abänderungen von Gelb, Orange, Roth bis ins Violette; schon letztere Farbe ist bei diesen Pflanzen selten, und reines Blau scheint bei ihnen völlig zu fehlen; umgekehrt finden sich von *Cheiranthus annuus* und *incanus*, *Aster chinensis*, *Ipomoea violacea*, *Hyacinthus orientalis*, *Solanum tuberosum*, die verschiedensten Abänderungen von Blau, Violett, Roth bis ins Orange; reines Gelb fehlt dagegen in diesen Arten, und schon Orange scheint bei mehreren zu fehlen.

Die Arten der Gattungen *Sedum*, *Sempervivum*, *Crassula*, *Oxalis*, welche freie Säure besitzen, blühen ausser weifs gewöhnlich gelb oder roth; alle blaue Blüten verändern ihre Farbe schnell in Roth, wenn freie Säuren auf sie einwirken, ob sich gleich



in den roth blühenden Varietäten dieser Pflanzen selbst oft keine freie Säuren nachweisen lassen. Bei der von Natur roth blühenden *Hortensia speciosa* gelingt es die rothen Blüten in rein blaue zu verwandeln, wenn sie in Erdarten gesetzt wird, welche vielen Kohlenstoff enthalten, vermöge dessen der Sauerstoff mehr an die Kohle gebunden in dem Boden zurückbleibt, wodurch die Pflanze in einem desoxydirten Zustand versetzt wird. \*) Ein Tropfen einer schwachen Säure ist jedoch schon hinreichend die künstlich blau gefärbten Blüten dieser Pflanze wieder in das gewöhnliche Roth zu verändern, was nicht geschehen könnte, wenn etwa absorbirte Kohle als solche die Ursache dieser blauen Farbe wäre. Wir können nach allen diesen Erscheinungen die gelbrothen Blütenfarben oxydirte oder positive, die blau-rothen dagegen desoxydirte oder negative nennen, zwischen welchen beiden das Grün der Stengelblätter in der Mitte steht. Ordnen wir in dieser Beziehung die feinern Farbenübergänge näher, so erhalten wir folgende Farbenreihen:

roth	}	oxydirte oder positive Farbenreihe der Blüten
orange roth		
orange		
gelblich orange		
gelb		
gelbgrün		

\*) Siehe die Untersuchungen über diesen Gegenstand vom Praeses dieser Dissertation in Schweiggers Journal der Chemie Tom, 33. pag. 286. Jahrgang 1821.

grün	} desoxydirte oder negative Far- benreihe der Blüten.	Farbe der grünen Stengelblätter.
blaugrün		
blau		
blänlich violett		
violett		
violettroth		
roth		

Die Extreme beider Farbenreihen begegnen sich in Roth, auf ähnliche Art, wie sich oben in dem optischen Farbenspectrum, und in den durch chemische Einwirkung in den Blüten entstehenden Farbenänderungen beide Extreme in Violett und Roth und gelb und Orange entgegenkommen.

Es wird hieraus wahrscheinlich, daß das neutrale Grün der Stengelblätter, je nach der Natur der Pflanze und den Umständen, unter welche sie versetzt wird, in den Blüten entweder in die oxydirte oder desoxydirte Farbenreihe übergeht, zunächst daher ins Gelbe oder Blaue, und von diesen in die übrigen Farbennuancen. Es erklärt sich aus der Ordnung dieser Farben, warum die Blüten beider Farbenreihen leicht in Roth übergehen können, warum es aber schon weit seltener gelingt eine ursprünglich gelbblühende Pflanze durch das Orangerothe, Violette bis ins Blaue, oder eine ursprünglich blaue durchs Violette, Rothe, Orange bis ins Gelbe umzuwandeln, ob sich gleich bei einzelnen Kultur-Pflanzen bei Dahlien, Primeln, Hyacinthen \*)

\*) Die Kunst bringt in den Hyacinthen die mannigfaltigsten Farben hervor, weiß, fleischroth, dunkelroth, himmel-



schon bedeutende Annäherungen zu diesen völligen Umkehrungen der Farben zeigen, auch sieht man keinen Grund, warum es nicht gelingen sollte durch sehr abgeänderte Verhältnisse in derselben Species, alle diese Farben-Nuancen hervorzubringen, da diese sämmtlich stufenweise Uebergänge zu einander bilden.

Die roth blühenden Varietäten der blau blühenden Pflanzen können relativ zu diesen schon oxydirt genannt werden, wenn sie auch noch keine freie Pflanzensäuren, wie manche der gelb-roth blühenden Pflanzen, enthalten. Es dürften in dieser Beziehung viele feine Abstufungen statt haben, etwa auf ähnliche Art, wie manche Metalle vom reinen gediegenen Zustand durch verschiedene Oxyde selbst bis in metallische Säuren übergehen können; im bloßen Oxydzustand zeigen auch diese oft in ihrem neutralen, in Säuren als Oxyde oder Oxydule aufgelösten Zustand, alcalische Reaction, während sie in ihrem höher oxydirten Zustand als metallische Säuren, den Säuren ähnlich, auf Farbstoffe wirken; eine ähnliche Erscheinung zeigt die Boraxsäure in ihrem Verhalten gegen Pflanzenstoffe, sie wirkt in

---

blau, berlinerblau, violett; aber in Gelb und Orange haben die Versuche auch der geschicktesten holländischen Gärtner jene Farben noch nicht verwandeln können; die ursprünglich gelbe *Primula Auricula* geht in Rothbraun, selbst in Grün über, in Blau aber nie, höchstens dafs sich das Rothe zuweilen dem Violetten nähert. Siehe Glocks Versuche über die Wirkung des Lichts auf die Gewächse. Breslau 1820. pag. 100. und Voorholm *Traité sur la Hyacinth.* Harlem 1775.

ihrem gewöhnlichen zuvor crystallisirten in Wasser aufgelösten Zustand auf künstlich blau gefärbte Pflanzenpigmente (auf das gewöhnliche Lacmus-Papier) noch schwach röthend wie eine Säure, während sie auf gelbe Pflanzenfarbstoffe, auf Curcumpapier und auf empfindliche reine blaue Pflanzenfarbstoffe (der Blüten von Veilchen und der Blaurothtinctur) schwachen Alcalien ähnlich reagirt; in ihrem völlig reinen Zustand verliert sie jedoch nach Desfosses neuern Untersuchungen\*) auch diese alkalische Reaction und wirkt bloß wie eine schwache Säure. Schon gewöhnliches Brunnenwasser zeigt in Beziehung auf diese verschiedene Reactionen auf verschiedene empfindliche Farbstoffe etwas ähnliches; es wirkt auf Lacmuspapier durch seine Kohlensäure etwas röthend, dagegen ertheilt es vielen der empfindlichern Pflanzenfarbstoffen durch seine Kalkerde in hinreichender Menge zugegossen deutlich bläuliche oder grünliche Farben, die sich erst durch stärkere Säuren in Roth verändern.\*\*)

Stellen wir näher die Arten und Gattungen von Pflanzen zusammen, welche nach den Erfahrungen,

---

\*) Schweiggers Journal der Chemie. Tom. 52. pag. 489.

\*\*) Zu den Pflanzenfarbstoffen, auf welche schon Brunnenwasser schwachen Alcalien ähnlich reagirt, gehören die Farbstoffe von *Digitalis purpurea*, *Pelargonium inquinans*, *Agrostemma coronaria*, *Hemerocallis coerulea*, *Linum perenne*, *Gentiana Pneumonanthe*, *Lythrum Salicaria*, *Rosa gallica*, *Lotus jacobaeus*, *Tigridia Pavonia*, die rothen und violetten Varietaeten von *Alcea rosea*, *Dahlia pinnata*, *Cheiranthus annuus* und *incanus*.



welche wir bis jetzt besitzen, in die eine oder andere dieser Farbenreihen zu gehören scheinen, so würden

In die *positive, oxydirte, oder gelb-rothe Farbenreihe* zu setzen seyn, viele Arten der Gattungen *Sempervivum, Sedum, Crassula, Cactus, Mesembryanthemum, Aloe, Allium, Robinia, Cytisus, Oxalis, Rhus, Rosa, Pyrus, Prunus, Rubus, Crataegus, Verbascum, Nicotiana, Oenothera, Gaura*, viele *Corymbiferae, Cichoraceae, Umbelliferae, Ranunculaceae* und *Caryophyllaceae*; von einzelnen Arten namentlich *Dahlia pinnata, Chrysanthemum indicum, Anacyclus bicolor, Alcea rosea, Dianthus Caryophyllus, Tulipa Gesneriana, Anemone hortensis, Ranunculus asiaticus, Adonis citrina* und *miniata*.

In die *desoxydirte, negative oder blau-rothe Farbenreihe* dagegen viele Arten der Gattungen *Campanula, Ipomoea, Phlox, Epilobium, Vinca, Scilla, Geranium* und *Pelargonium*; von einzelnen Arten *Hesperis matronalis, Cheiranthus annuus* und *incanus, Ipomoea violacea, Solanum tuberosum* und *Dulcamara, Anagallis coerulea* und *phoenicea, Hortensia speciosa, Hyacinthus orientalis, Lavatera trimestris, Lathyrus odoratus*; die Strahlenblüthen von *Aster chinensis* und *versicolor*.

Blüthen der oxydirten Farbenreihe scheinen sich verhältnißmäfsig häufiger in nördlichen Gegenden zu entwickeln, als Blüthen der desoxydirten Reihe, von welchen viele vorzüglich in wärmern Gegenden einheimisch sind. Nach Scoresby's Reise in die Nordpolargegenden erblickt man in den Blüthen der Pflan-

zen von Spizbergen ausser Weiss, Gelb und Purpur kaum eine andere Farbe.

Bei einzelnen Pflanzen entwickeln sich diese beiden Farbengegensätze in derselben Blüthe, wobei jedoch gleichfalls eine gewisse Ordnung nicht zu verkennen ist. Bei *Aster chinensis* sind die im Centrum der Blüthe stehenden Scheibenblüthen immer gelb, während die Strahlenblüthen in den verschiedensten Farben von Roth bis Blau, jedoch nicht in Gelb ändern; *Senecio elegans* besitzt gelbe Scheiben — und lebhaft violettblaue Strahlenblüthen; die Scheibenblüthen mehrerer kleinblüthiger Asterarten (*Aster mutabilis*, *versicolor*, *diffusus* u. a.) verändern ihre Farben oft in wenigen Tagen von Gelb in Roth, während ihre Strahlenblüthen mehr weisse und blaurothe Farben-Abänderungen zeigen. *Convolvulus tricolor* zeigt ringförmig an der Peripherie der Blüthen, immer die blaue, im Centrum selbst dagegen eine lebhaft gelbe Farbe; beide Farben sind durch einen breiten weissen Zwischenraum getrennt. *Viola tricolor* hat in ihrer unregelmässigen 5 blättrigen Blumenkrone oft 2 gelbe und 2 blaue Blütenblätter.

Häufiger ist es der Fall, dass diese beiden Farbengegensätze zwar in derselben Gattung, jedoch in verschiedenen Arten hervortreten, die aber dann gewöhnlich sehr constant sind, so dass sie selbst zu Abtheilungen in der Classification dieser Pflanzen benützt werden können; so besitzen die Gattungen *Linum*, *Gentiana*, *Scabiosa*, *Aconitum*, *Lupinus*, *Iris* u. a. rein blau und rein gelb blühende Arten.



2. *Vollständige Sammlung officineller Pflanzen*. Fünfzehnte Lieferung. 12 B. Text und 24 Abbildungen. Bei Arnz et Comp. in Düsseldorf 1826. in royal Folio.

(Verfolg von Nro. 34. S. 539.)

1. *Calophyllum inophyllum* Linn. Dieser Baum ist auf den amboinischen Inseln, auf Java, wo er nach Blume's Angaben an dem südlichen Ufer des Seestrandes ganze Wälder bildet, zu Hause. Hr. Dr. Blume (wir können hier den Wunsch nicht bergen daß diesem fleissigen Botaniker bei den neuesten Unruhen auf Java kein Unfall begegnet, obgleich zu erwarten steht, daß er in seinen botan. Untersuchungen verhindert seyn möchte,) machte die Beobachtungen, daß der aus der Rinde dieses Baums hervortretende gelbe Balsam an der Luft zu einem gelbbraunen Harz von eigenthümlichen Geruch erhärte, welches das ächte ostindische *Tacamahac* darstelle, von dem übrigens im Handel drei verschiedene Sorten vorkommen, die sich durch mehrere oder mindere Reinheit zu unterscheiden scheinen, theils auch wohl als *Resina Anime* vorkommen. Die schöne Abbildung dieses Baums hatte Hr. Prof. Reinwart an Ort und Stelle zeichnen lassen.

2. *Calophyllum Tacamahaca* Willd. Dieser Baum wächst auf den Inseln Madagascar und Mauritius, und ist nach Angabe der preussischen Pharmacopoe und nach mehrern andern Autoren, derjenige, von welchem das ostindische *Takamahak*

herstamme. Vermuthlich geben beide Bäume ein und dasselbe Produkt.

3. *Myroxylon peruiferum* Linn. Der peruianische Balsambaum. Er ist in Neugranada, Peru, Columbien und Mexico einheimisch, von dem Hr. Kunth das Zeichnungsexemplar lieferte. Durch freywilliges Ausfliessen aus der Rinde wird der weisse peruianische Balsam, der eingetrocknet das *Opobalsamum siccum* liefert, gewonnen, dagegen der *Balsamus peruvianus niger* durch eine wäfsrige Abkochung der jungen Zweige, erhalten wird.

4. *Myroxylon toluiferum* Kunth. Der Balsambaum von Tolu. Er wächst auf den hohen Ebenen von Tolu bei Corozal und Villa Tacasuan in Südamerika in grosser Menge. Aus der Rinde dieses Baums fliesst der *Balsamus toluanus* der Officinen; es ist aber wahrscheinlich das durchs Auskochen der Zweige ebenfalls *Balsamus peruvianus niger* erhalten werde.

5) *Lobelia inflata* Linn. Sie wächst auf Feldern und in Waldungen von Canada bis Carolina und wird von den nordamerikanischen Aerzten als ein vorzügliches Heilmittel gegen Astma gerühmt, und da wir diese Pflanze in unserm Vaterlande leicht kultiviren könnten, so machte der Herausgeber auf dieselbe aufmerksam, und lieferte eine vollständige Abbildung davon.

6. *Delphinium Staphysagria* Linn. Die Mutterpflanze des in Apotheken vorhandenen *Semen Staphysagriae*, die im ganzen südlichen Europa, in Frankreich, Spanien, Portugal, Griechenland und



Teneriffa wild wächst. Sie ist mit *Delphinium pictum*, das ihr nahe kommt, nicht zu verwechseln.

7. *Pyrethrum Parthenium* Sm. Willd. (*Matricaria Parthenium* Linn.) Das bekannte Mutterkraut unserer Gärten und der Officinen.

8. *Salix fragilis* L. Die bekannte Weidenart von welcher die Rinde in Apotheken gebräuchlich ist. Sie ist leicht mit der schon früher abgehandelten *Salix Russeliana* Sm. zu verwechseln, daher die Unterscheidungszeichen hier angegeben sind.

9. *Artemisia Judaica* Linn. Ein  $1\frac{1}{2}$  Fufs hoher Strauch der in Egypten, Arabien und Palästina einheimisch ist, und von dem das in Apotheken gebräuchliche *Semen Cinae*, nach Angabe der meisten Pharmacopoeen gesammelt wird, was aber die Vergleichung dieser Saamen zu widersprechen scheint.

10. *Artemisia contra* L. Eine in Persien einheimische Pflanze, deren Blümchen diejenige Sorte des sogenannten Wurmsaamens (*Sem. Cinae s. Santonicae*) liefern, welche unter dem Namen des Aleppischen oder Lewantischen bekannt ist.

11. *Artemisia Abrotanum* L. Das bekannte Stabwurz unserer Gärten und Officinen so im südlichen Europa wild wächst.

12. *Artemisia vulgaris* L. Der an Hecken und auf Schutthaufen häufig wildwachsende gemeine weißse Beyfufs, von dem die Blätter officinell sind, so wie auch neuerlichst die Wurzel zum medicinischen Gebrauch empfohlen worden ist.

13. *Artemisia pontica* L. Der im südlichen

Europa einheimische römische Wermuth, von dem in Apotheken die Blätter vorhanden sind.

14. *Avena sativa* L. Der gebräuchliche Hafer.

15. *Sphaerococcus Helminthochortos* Agh. Diese an den felsigten Ufern des mittländischen Meers, besonders in Korsika wachsende Alge kommt in Apotheken als *Helminthochortos* vor, wird aber gewöhnlich mit allen andern neben ihr wachsenden Algen, von denen hier einige Zwanzig genannt werden, vermischt.

16. *Adiantum Capillus veneris* L. Von dieser im südlichen Europa an feuchten Felsen wachsenden Pflanze ist in Apotheken die *Hb. Capillorum veneris* gebräuchlich.

17. *Adiantum pedatum* Swartz, Willd. Dieses canadische Farrnkraut ist in Frankreich unter dem Namen *Capillaire de Canada* gebräuchlich.

18. — 20. *Asplenium Ruta muraria* Linn. *Asplenium Adiantum nigrum* L. und *A. Trichomanes* L. Die hier auf einer einzigen Tafel vorgestellt worden, sind zum Theil in frühern Zeiten officinell gewesen, oder wurden zuweilen wohl auch mit *Adiantum Capillus veneris* verwechselt.

21. *Arctium Bardana* Willd. Dieser bekannten Pflanze wurden hier 2 Tafeln gewidmet, um besonders die officinelle Wurzel in ihrer ganzen Größe darstellen zu können. Auch sind vergleichungshalber auf Tab. 22. und 23. die erst in neuern Zeiten von den Botanikern unterschiedenen *Arctium majus* Schkuhr und *A. minus* Schkuhr abgebildet und abgehandelt.



24. und 25. *Veratrum album Bernh.* und *V. Lobelianum Bernh.* Diese beiden Gewächse, die bekanntlich erst in neuern Zeiten von Prof. Bernhards unterschieden wurden, liefern den Apotheken die *Radix Hellebori albi* als ein kräftiges Arzneimittel; die erstere wird nach Hoppe auf dem Untersberg bei Salzburg als wildwachsend angegeben; die letztere ist aber sowohl in Kärnthen und Krain, als in der Schweiz einheimisch, woher die Zeichnung von Herrn Apotheker Studer in Bern eingesandt wurde.

II. N e u e S c h r i f t e n .

*Enumeratio plantarum Germaniae Helvetiaeque indigenarum, seu Prodromus quem synopsis plantarum Germaniae Helvetiaeque edituri Botanophilisque adjuvandum commendantes scripserunt E. Steudel, Med. Dr. et Ch. F. Hochstetter Prof. Stuttgartiae et Tubingae sumt. J. G. Cotta 1826. 352 S. in 8.*

So wie der Titel dieses Buchs schon anzeigt, das dasselbe als Vorläufer zu einem größern Werke über die Pflanzen Deutschlands und der Schweiz anzusehen sey, so giebt die Vorrede noch weitere Fingerzeige über die Entstehung desselben, wie über den Plan und die Ausführung.

Demzufolge ist es ein Verzeichniß von allen Gewächsen die den Verfassern aus dem Gebiete, ihrer Flora, welches sich nicht nur über das österreichische Littorale und Istrien, sondern auch über die Schweiz erstreckt, bekannt geworden sind, welches

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical  
Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1826

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Recensionen 705-719](#)