Flora

Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

oder

Botanische Zeitung.

Nro. 26. Regensburg, am 14. Juli 1828.

Deutsche Literatur.

Supplemente zur Lehre vom Kreislaufe; von Dr.

A. F. T. C. Mayer. Prof. ord. der Anatomie
zu Bonn etc. I. Heft. Supplemente zur Biologie des Blutes und des Pflanzensaftes. Mit einer illuminirten Kupfertafel. Bonn 1827.*) 410.
78 S. 1 Rthlr. 10 S. gr. **)

Recensent beeilt sich vorliegende Schrift dem botanischen Publikum dem Hauptinhalte nach mitzutheilen, denn dergleichen Beobachtungen, und dergleichen Folgerungen, wie sie in ihr ent-

Die Redaction.

Cc

^{*)} Anmerk. Genannte Schrift war erst in den letzten Tagen des Januars d. J. im Buchhandel zu haben. Rec.

[&]quot;) Wir sehen uns aus besonderer Rücksicht für Hrn. Prof. Mayer zu der Bemerkung veranlasst, dass Kritiken, von Mitgliedern der botanischen Gesellschaft (wozu auch der Recensent gehört) eingesandt, keiner weitern Beurtheilung der hier gauz parteilosen Redaction unterliegen, wogegen der Vertheidigung ebenfalls die Aufnahme nicht versagt werden kann.

halten sind, hat sowohl das gegenwärtige wie das verflossene Jahrhundert noch nicht erblickt. Gerne liest man die Erstlinge von großen Gelehrten und um so mehr wünscht Recensent, dass auch die des oben genannten jungen Botanikers nicht übersehen werden mögen; denn nur Ausseror dentliches ist man in dieser Schrift gewärtig Man stofse sich nicht daran, wenn der Hr. Mayer gleich im Vorwort um Verzeihung bittet, (welche Bescheidenheit!) dass er in die Sphäre des Pflat zenlebens getreten ist, denn nach dem Durchle sen der ganzen Schrift, wird der Leser vielleich ebenfalls erkannt haben, dass die Sphäre des Pflan zenlebens in die des Thierlebens nicht nur him einreicht, sondern, dass sie ein Ganzes bilden das nur den äussern Erscheinungen nach sich verschieden darstellt.

Die Schrift ist Sr. Excellenz dem Hrn. Freiherrn Stein von Altenstein, dem größten Beförderer und Beschützer der Wissenschaften unserer Zeit gewidmet. Vielleicht wäre es besset gewesen, wenn Hr. Mayer erst eine spätere und vortrefflichere Schrift, in diesem neuen Feldsseines Wissens jenem großen Manne gewidmehätte. Erstes Heft der vorliegenden Schrift enthält einen Aufsatz über den Crystallisationstriehdes Blutes, und einen zweiten über das autonomische Leben der mikroskopischen Elemente der Pflanzen - und Thier-Organismus. Wir wenden uns zu der nähern Betrachtung des zweiten Auf

satzes, ersterer wird anderen Orts seine Beurtheilung finden, indem er einem rein physiologischen Publikum zugehört.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Im Vorworte das auf pag. VII und VIII enthalten ist, sagt Hr. Mayer: "Die große Ausdehnung welche dem Phänomene, das man eigentliche Saftbewegung (soll es etwa heißen: "eigentlich Sastbewegung" oder etwa: "eigenthümliche Saftbewegung "? Rec.) bei den Pflanzen oder Circulation des Pflanzensaftes bisher nannte, in dieser Abhandlung gegeben wurde, und die neue richtige Deutung dieser wundervollen Erscheinungen, wird auch hoffentlich dieser Abhandlung Beachtung von Seiten der Naturforscher verschaffen. Es ist noch vieles hier zu sehen, ich habe bloss die Bahn gebrochen, indem ich den Schlüssel fand, welcher die Geheimnisse des autonomischen Lebensprozesses aufzuschließen im Stande Vieles habe ich auch noch zurückhehalten, (O! hätte doch der Hr. Mayer auch die, im vorigen Satze ausgesprochene höchst überspannte Aeusserung noch im Hinterhalte gelassen. Rec.). weil es an andere Erscheinungen sich anreiht und mit diesen unter einen gemeinschaftlichen Gesichtspunkt gestellt werden muss. Auch erfordern mikroskopische Untersuchungen Musse und Geduld, ja dass man sich ihnen ausschliesslich widmen könne, und vertragen sich nicht wohl mit den Anstrengungen eines andern Berufes." (Es würde aber wohl der gelehrten Welt mehr Nutzen

Cc 2

erwachsen seyn, wenn Hr. Mayer bei seinem Bernfsgeschäft geblieben wäre, was ihm daher Recensent für künftige Zeiten anempfiehlt.)

Auf der 13ten Seite der Schrift, beginnt die Abhandlung: Ueber den Crystallisationstrieb des Blutes, die ebenfalls 13 Seiten füllt, und auf pag. 21. beginnt die zweite Abhandlung die uns hier näher angeht; ihre Ueberschrift ist:

Ueber das autonomische Leben der mikroskopischen Elemente des Pflanzen- und Thier-Organismus.

Unser Hr. Verfasser gehört bekanntlich zu den neuen Physiologen, die die ältesten und bekanntesten Sachen mit neuen, recht langschweifigen und vornehmen Namen belegen; daher wird man auch in folgendem wenigstens ein Dutzend neuer und sehr eleganter Benennungen vorfinden. Man fürchte sich indessen dessalb nicht, denn Hr. Mayer giebt auch die Erklärungen zu seinen Benennungen, ohne die dann allerdings wohl nicht leicht jemand auskommen würde.

Unter autonomisches Leben der mikroskopischen Elemente des Pflanzen - und Thier-Organismus versteht Hr. Mayer diejenigen Erscheinungen, welche andere Physiologen mit dem Namen, Bewegungen und Cirkulation des Pflanzensaftes, so wie in der animalischen Sphäre, eigenthümliche Blutbewegung, Bewegung der Blutkügelchen, bezeichnet haben. Hr. Mayer beschränkt sich jedoch nicht bloß auf die sphäri-

schen Körperchen des Pflanzensaftes, und die Kügelchen des Thierblutes, sondern er zieht, wie es aus der Darstellung seiner eigenen Beobachtungen hervorgehen soll, zugleich auch die Kügelchen des Parenchyms des Pflanzenkörpers und die des noch aus weicher Substanz bestehenden Parenchyms thierischer Organe in den Umkreis seiner Untersuchung, daher er auch statt dem Ausdruck (soll wohl heißen "statt des Ausdruckes" Rec.) — Pflanzensaft- und Blutkügelchen, den allgemeinern, — mikroskopische Elemente des Pflanzen - und Thier-Organismus wählte.

Wenn man in gegenwärtiger Zeit der Wissenschaften für allgemein bekannte Sachen neue Benennungen einführen will, so müssen sie dem Begriffe derselben entsprechen, so dass man schon aus der Bedeutung des Wortes die Natur des Dinges erkennt. Die Benennung - mikroskopische Elemente - ist aber eine so allgemeine, so viel und doch so wenig bezeichnende, dass Recensent mit ihr nicht zufrieden seyn kann. Hr. Mayer zählt hiezu Allerhand, wovon ihm das Meiste selbst noch ganz unbekannt ist, und dennoch ist der Begriff weit umfassender, denn er bezeichnet die Grundbestandtheile aller organischen und anorganischen Wesen, in soweit sie durch das Mikroskop beobachtet werden können. Nicht bloss von Kügelchen und Bläschen müßste hiernach die Rede seyn, sondern auch von Fasern, Häuten etc. Rec. -

Herr Mayer sagt ferner: "Was ich unter dem Ausdruck, "autonomisches Leben," verstehe, und das ich darunter nicht Bewegung und Circulation des Pflanzensaftes und der Kügelchen begreife, sondern die hieher gehörigen Erscheinungen unter einem ganz andern Gesichtspunkte auffasse, wird sich ebenfalls am Ende dieser Untersuchung ergeben."

In Bezug des Geschichtlichen, das autonomische Leben der Elemente des Pflanzenorganismus betreffend verweist Hr. Mayer auf die Darstellung dieses Gegenstandes von Schultz, in dessen bekanntem grösseren Werke. Folgende Stelle muss Rec. wörtlich wieder geben: "Ich schliesse" sagt Hr. Mayer ,, ohnehin alles, was man an lebenden Pflanzen über Safttrieb, dessen Steigen und Fallen vermittelst verschiedener Experimente beobachtet hat, von meiner Untersuchung aus, und will blos diejenigen Bewegungen des Pflanzensaftes, welche man an einigen Pflanzen und zwar größtentheils an von ihrem Boden abgetrennten Pflanzen und Pflanzentheilen unter dem Mikroskope wahrgenommen hat, zum Gegenstande meiner Untersuchungen machen "

"Es sind dieses die Beobachtungen über kreisförmige Bewegung des Pflanzensaftes, welche nach Corti von vielen Physiologen, am ausführlichsten aber von Prof. Amici in den Internodialzellen der Caulinia fragilis (Chara flexilis L.) gesehen wurden und über welche Erscheinung in neuerer Zeit eine sehr schöne und genaue Darstellung von Hrn. Prof. Agardh bekannt gemacht worden ist."

Wer mit dem Geschichtlichen dieses Gegenstandes vertraut ist, wird sogleich den schrecklichen Wirrwarr in vorliegendem Satze erkennen. Hätte Hr. Mayer das Geschichtliche dieses Gegenstandes in der Schrift von Meyen nachgelesen, so würde er nicht so grobe Verstösse gemacht haben; er würde wohl nicht Caulinia fragilis mit Chara flexilis verwechselt haben; er würde nicht von Internodial-Zellen der Caulinia fragilis gesprochen, und Agardh für den Verfasser einer Schrift über die Saftbewegung in dieser Pflanze angegeben haben.

Ferner zieht Hr. Mayer die Beobachtungen von Saftbewegung in Chelidonium und andern Pflanzen, die von Schultz entdeckt ist, und in neuern Zeiten ausschliefslich die Circulation genannt worden ist, in den Kreis seiner Betrachtungen, wie auch die Bewegung des Zellensaftes in der Vallisneria. Die Entdeckung dieser Erscheinung in den Zellen der Hydrocharis Morsus Ranae von Meyen, scheint Hr. Mayer nicht gekannt zu haben. Uebersieht man aber die Zusammenstellungen der Beobachtungen, die so eben aufgestellt sind, so kann man nicht die Bemerkung zurückhalten, dass Hr. Mayer die Verschiedenheiten jener Erscheinung. die ihrer Natur nach so wesentlich sind, aus allgemeiner Unkunde in diesem Felde des Wissens, übersehen hat.

Der Verfasser beginnt nun von Seite 23 bis 30 die Beschreibungen der äußern Erscheinungen bei der kreisenden Bewegung des Zellensafts nach den verschiedenen Autoren zu wiederholen. VVas Amici, Agardh und Meyen darüber geschrieben haben, finden wir hier wiederholt. Bei der Beschreibung der kreisenden Saftbewegung in den Zellen der Vallisneria nach Meyen, bemerkt der Hr. Verfasser bei dem Worte "Grundfläche det Zelle" ein sic, weil nach seinen neuesten Entdeckungen die Zellen in den Pflanzen keine Grundflächen haben. (Welche Fortschritte in der Pflanzen-Anatomie; welches Licht dämmert einer künftigen Pflanzen-Physiologie!!—)

Ueber die Beiträge zur Erklärung dieser Erscheinungen von Meyen sagt Hr. Mayer: "Die Vergleichung dieser Bewegungen der Pflanzensaftkügelchen mit der Bewegung der Weltkörper ist schon alt; aber eine Vergleichung ist keine Erklärung." Soviel es Rec. bekannt ist, der doch mehr Literatur in diesem Felde des Wissens im Ropf zu haben glaubt, als Hr. Mayer, so ist diese obige Vergleichung der kreisenden Pflanzensaftkügelchen mit der Bewegung der Weltkörper noch nicht alt, denn sie ist erst einige Monate vor dem Erscheinen der Abhandlung von Meyen durch Agardh ausgesprochen, und muss Meyen wahrscheinlich unbekannt gewesen seyn, da derselbe stets Jedem das Seine lässt. Eine so trockene Bemerkung, wie die, dass eine Vergleichung keine

Erklärung ist, kann nur ein Hr. Mayer machen. Eine noch trocknere Bemerkung findet sich gleich im folgenden Satz, woselbst es heißt: "Nach Dr. Meyen soll also die Schwere diese Bewegungen vollbringen und dann wieder nicht die Schwere, sondern das Leben, (soll wohl heißen die Lebenskraft) (Welche unnütze Bemerkung! Rec.)." Wenn übrigens Hr. Mayer über die Unklarheit der Begriffe in Meyen's Abhandlung sich beschwert, so liegt es wohl ganz an ihm, denn er muß jene Abhandlung nur sehr flüchtig durchgeblättert haben, da ihm das Hauptsächlichste aus derselben noch unbekannt geblieben ist.

Nun kommt Hr Mayer zu der Entdeckung von Schultz im Chelidonium, worüber er sich aber auf p. 30. auf eine Weise äußert, aus der man die Unkenntnis desselben über diesen Gegenstand sogleich einzusehen vermag. Er sagt daselbst: "Da die von Hrn. Prof. Schultz gesehenen Saftbewegungen hauptsächlich nur im Sonnenlicht wahrnehmbar waren, so kann wohl noch der Zweifel nicht als unbegründet erscheinen, dass diese Bewegungen etwa bloss Folgen der Zusammenziehungen und Vibrationen der Gefässfasern und somit mitgetheilte seyen, oder auch dass diese Bewegungen der Safthügelchen vom etwaigen Gerinnen des Saftes im Sonnenlicht abzuleiten seyen" (!!). Ferner findet man: "Die Deutung, welche die genannten Physiologen dieser merkwürdigen Erscheinung gaben, ist also im Allgemeinen eine blos physikalische. Ich werde eine andere Theorie dieses Phänomenes aufstellen, und zwar eine solche, welche sich aus der Beobachtung desselben in seiner ganzen Ausdehnung von selbst ergeben wird."

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.al

Hr. Mayer beginnt nun seine eignen Beobachtungen, die er mit Unterstützung der HH. Prof. Nees von Esenbeck sen. und jun. angestellt bat, hier aufzuzählen, und beginnt mit der an Vallisneria spiralis. An einem zarten Blatte dieser Pslanze, das er bei einer 25 omaligen Vergrößerung vermittelst des Mikroskops betrachtete, bemerkte er folgende Erscheinungen.

besteht aus Zellen, deren sechseckigte Form besonders in der Mitte und gegen die Spitze des Blattes hin sich deutlich erkennen läst. Gegen den Blattstiel hin sind diese Zellen mehr länglich geformt.

2) In den meisten dieser Zellen bemerkt man ein Häufchen von Kügelchen (Glomerulus globulorum), in grünem Pflanzenpigment wie eingetaucht, welches Häufchen rundlich ist, in der Mitte der Zelle sich befindet und den Raum der Zelle etwa zur Hälfte ausfüllt. In mehreren Zellen sieht man neben diesen Glomerulis frei liegende Saftkügelchen. In einigen nur sehr wenige Kügelchen und keinen Glumerulum mehr. Endlich bemerkte man auch einige ganz leere Zellen hier und da

Unter den erforderlichen günstigen Umständen

nimmt man nun folgende verschiedene Arten von Bewegungen in dem zelligten Parenchym des Blattes der Vallisneria spiralis wahr:

a) Von dem Rande eines Häufchens von Kügelchen (Glomerulus globulorum) lösen sich allmählig einige Kügelchen los und bewegen sich
langsam und träge in der Zelle. Bisweilen sieht
man sie auch sich wieder mit dem Glomerulus
vereinigen und ihm ankleben, wenigstens für einige Zeit lang.

b) Ein Glomerulus löst sich in einer oder der andern Zelle ganz in Kügelchen auf, und diese oder die bereits früher aufgelösten Kügelchen einer Zelle beginnen sich in dem Raume der Zelle kreisend zu bewegen, meistens nach einer Richtung, später aber auch nach der entgegengesetzten Richtung oder vorwärts. Es befinden sich 2, 3 — 4 Kügelchen nebeneinander, doch ohne Ordnung. Bisweilen sieht man ein oder mehrere mittlere Kügelchen eine dem Hauptstrom entgegengesetzte Bewegung machen.

*) "Dieses ist die bisher von meinen Vorgängern gesehene Erscheinung, aber genauer und vollständiger angegeben." Soweit spricht Hr. Mayer, nun sey es auch dem Rec. erlaubt einige offene Bemerkungen hierüber beizubringen.

Erster Satz der so eben angeführten Stelle, enthält die Beschreibung des anatomischen Baues der Blätter von Vallisneria; sie ist so schlecht wie möglich gerathen, doch würde man dieses

sehr gerne übersehen, da Hr. Mayer, wie er es selbst gestanden hat, hievon noch gar keine Kunde besitzt, wenn man nicht bald darauf so entsetzliche Anmassungen von seiner Seite lesen müste. Was Hr. Mayer im 2ten Absatze übel die Glomeruli globulorum in den Zellen der Vollisneria sagt, das muss Rec. abermals auf die map gelhafte Untersuchungs - Art des Hrn. Mayel schieben, denn nur in den Zellen der Epidermi dieser Pslanze finden sich unregelmässige Zusam menhäufungen von jenen grünen Saftkügelchen, di mit dem Zellensaft in den andern Zellen beständ umherkreisen. Hierüber sehe man die ganz rich tige Darstellung von Meyen, die selbst mit mel reren ganz naturgetreuen Abbildungen dieses Ge genstandes begleitet ist.

F

V

0

63

80

a

r

li

W

te

A

li

8p

he

80

le

80

in

8

n

81

8

V

B

V

H

M

de

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/, www.zobodat.at

Bewegung in jenen Zellen bemerken wollen, ib dessen mit allem Rechte darf demselben hierübe noch weniger Glauben beigemessen werden, der selbst das Ruhende unter dem Mikroskop stachlecht erkannt hat. In den Zellen der Epider mis ist die Bewegung des Saftes nur sehr lang sam und oftmals fehlt sie ganz, beständig lie gen aber mehrere Kügelchen zusammengehäuß von denen alsdann zuweilen ganz mechanisch einige durch den kreisenden Strom des Zellen saftes mitgerissen werden, wenn jene vielleicht durch reizende Einflüsse beginnt. Diess hält abei Hr. Mayer für eine eigene Art von Bewegung

Folgende Stelle ist bei Hrn. Mayer gar nicht zu verstehen, oder sie ist als ganz unrichtige Beobachtung zu erklären: "die Kügelchen beginnen sich in dem Raume der Zelle kreisend zu bewegen, meistens nach einer Richtung, später aber auch nach der entgegengesetzten Richtung oder rückwärts." Zum großen Glücke sind wir endlich in der letzten Zeit dahin gekommen, dass Wir über die kreisende Bewegung des Zellensaftes, oder über das Charen - Phänomen genauen Aufschluss erhalten haben. Hrn. Mayer's ganzlich falsche Beobachtung kommt aber viel zu spät, um die alte Sache wieder in Zweisel zu ziehen. Wenn Hr. Mayer ein Kügelchen rückwärts gehen sah, so war er nicht vermögend, vermitlelst des Mikroskops zu unterscheiden, dass das tcheinbar rückwärts schreitende Bläschen nicht in derselben Ebene verlief, sondern auf der entgegengesetzten Zellen - Wand, die in diesem Falle unter Ersterer lag, seine Bahn durchzog. Dieses sind also nun die genauer und vollständiger angegebenen Erscheinungen von Herrn Mayer!! Welche Verirrung der Beurtheilung! Ferner spricht Hr. Mayer von Vorgängern, so viel aber Rec. weis, so that Hr. Mayer hier nur einen Vorgänger.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die bisher gegebenen Beobachtungen glaubte Hr. May er jedoch noch immer durch früher gemachte, und übereinstimmende vergleichen, und dadurch bestätigen zu können; es kann uns daher nicht wundern machen, wenn die hierauf folgenden, und von ihm so zu sagen zuerst gemachten Beobachtungen, auf eine gelinde Kritik gaf keinen Anspruch machen dürfen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.blodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Auf pag. 33 wird gesagt: "Zugleich bemerkt man nun ferner an andern und zwar mehreren Stellen einen Strom von mehreren Kügelchen von einer Zelle in die zunächst liegende, obere oder untere oder seitliche, und sodann die nachbarliche dritte und vierte Zelle, ein kreisendes Strömen in vier benachbarten, ein Quadrat bildenden Zellen. Der Strom scheint sodann in den tieferen Zellen sich fortzusetzen, indem er dem Aufespäter in der vierten Zelle verschwindet." (für ber gestattete man nur unsichtbaren Kügelchen durch organische Häute den Durchgang, Her Mayer treibt die Sache jedoch noch weiten selbst große Bläschen läßt er durch Zellenwänd ohne Aufenthalt durchlaufen. Rec.)

In der Mitte des Blatts der Vallisneria spirt lis will Hr. Mayer sogar einen lange continuir lichen Kanal, gleichsam einen Gefäßkanal gefur den haben, in dem jedoch kein eigentliches Strömen statt finden soll, die uneigentliche Strömund darin soll aber durch das Wälzen größerer Hir gelchen um ihre Achse fingirt werden. (welche Entdeckungen!)

"Die aus einem durchgeschnittenen Blatt dieser Pflanze herausgelassenen und in einest Wassertropfen eingegossenen Saftkügelchen zeit gen deutlich spätere Bewegungen. " Recensent hat diese Beobachtung nicht bestätigt gefunden.

Aus diesen Beobachtungen schlos nun Herr Mayer, das hier keine Lebensbewegung des Pflanzensastes, keine Circulation, sondern infusorisches Leben der Sastkügelchen statt habe, und in dieser Idee setzte er seine oberslächlichen Beobachtungen fort. An Lemna polyrhiza hat Hr. Mayer sogar folgende 5 Bewegungen beobachtet:

- a) "Es erschien vor meinem Auge ein langsames Ziehen oder Wandern von Kügelchen aus einer Zelle in die nächstliegende andere.
- b) Mehrere Kügelchen in einer Zelle bewegten sich im Kreise oder im Wirbel, jedoch nicht schnell.
- c) In einer Zelle drehte sich ein größeres Kügelchen um seine Achse.
- d) Ein längliches Infusorium durchzog mehrere Zellen, vier ungefähr, in einer kreisenden Bewegung.
- e) Einmal schien es mir, dass ein solches Infusorium wie durch die Intercellulargänge mehrerer Zellen sich kreisend durchgewunden habe."

Rec. glaubt zwar, dass Hr. Mayer hier nichts mehr erzählt hat, als was er gesehen; er bedauert aber, schon wiederum die Beobachtungen verwersen zu müssen, denn theils sind sie nothwendige Produkte der Täuschung, theils gehören sie gar nicht hieher, wo von der Bewegung des Zellensaftes und nicht von langen Infusorien die Rede ist.

(Beschluss folgt.)

II. Berichtigungen einiger Angaben in der Flora Nro. 17. den 1. Mai 1828.

In dem aus dem Gedächtniss geschriebenen Aufsatze über Prag haben sich einige Unrichtigkeiten eingeschlichen, welche erläutert werden müssen.

Gleich im Anfang heißt es: "bekanntlich hat sich unter der Benennung einer königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften im Jahr 1818 ein Verein gebildet etc." Eine k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften besteht in Prag seit vierzig Jahren, sie hat sich durch mehrere Reihen von Oktav-Bänden der litterarischen Welt bekannt gegeben, eben aus diesem Grunde hat der wissenschaftliche Verein, der im Jahr 1818 gebildet wurde, die Benennung Gesellschaft des böhmischen Museums gewählt.

"Das Präsidium der Gesellschaft übernahm bei der Begründung desselben der damalige Obrist Burggraf von Böhmen, Graf Kolowrat Liebsteinsky, der es auch bis zu seiner Versetzung nach Wien behielt." Graf Kolowrat Liebsteinsky führte das Präsidium bis zu dem Jahr 1822 wo die Statuten der Gesellschaft von Seiner Majestät dem Kaiser bestättiget, der gegenwärtige Präsident und der Ausschufs in einer Generalversammlung gewählt, und von dem Hrn. Obrist Burggrafen installirt wurde, nach Wien wurde er erst im Jahr 1826 berufen.

p. 265. "Fürstlich Salmischer Garten" lies Gräflich Solmischer Garten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1828

Band/Volume: 11

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Diverses 401-416