

Flora

oder

Botanische Zeitung.

Nro. 28. Regensburg, am 28. Juli 1829.

I. Correspondenz.

(Aus einem Schreiben des Hrn. Carl Schimper
in München an Dr. Hoppe in Regensburg.)

(Beschluss.)

Ich habe von den beiden lehrreichen Fällen an der Mohnkapsel erzählt und will nun noch der Cruciferen und der Reseda gedenken. Die Cruciferen sind ganz besonders zu Abweichungen geneigt, deren Studium viele Aufschlüsse gewährt. Ich besitze eine Menge der interessantesten Veränderungen der Frucht, z. B. dreiklappige Schoten von *Cheiranthus Cheiri*, *Diplotaxis muralis*; von *Lunaria rediviva* und *Thlaspi arvense*, die somit 3flügelig aussehen (wie es ähnliche Früchte von *Acer campestre* und *Ptelea trifoliata* giebt); ferner 3, 4, 6 — 10klappige Schoten von *Brassica oleracea*, bei welchen, wie bei den erstgenannten, die Dissepimente verschieden vermehrt und zum Theil unvollständig sind, in der Art, daß dadurch die Ansicht mehrerer Autoren, welche die bei den Cruciferen stattfindende Dissepiment-

E e

Bildung auf eine allerdings schwer zu verstehende Weise dem Stengel oder Pedicell zuschreiben, gänzlich widerlegt wird. Gar deutlich sieht man, wie das Dissepiment aus 4 Lamellen besteht, die paarweise auf einander liegend und so einander entgegenkommend in der Mitte der Schotenhöhle zusammen treffen und dort zuweilen eine rippenähnliche Anschwellung bilden. Häufig ist eine oder die andere Lamelle zurückgeblieben, oder es zeigt sich ein Loch, wo keine allgemeine Vereinigung statt fand, oder es ist stellenweise aus dem samentragenden Rande eines Carpium gar keine Lamelle dieser Art entwickelt. In dieser Bildung enthalten sich die Cruciferen zwar recht eigenthümlich: man kann sich aber alles an dem verwandten Papaver sehr klar machen, wenn man sich denkt, die sogenannten halben Scheidewände oder weit vorspringenden Placenten desselben trügen nicht auf der ganzen Fläche, sondern nur längs ihrer vorspringenden Basis auf beiden Seiten eine Reihe Samen etc. Von *Erysimum officinale*, von *Barbarea L.* *Alyssum incanum*, namentlich von *Peltaria alliacea* sehr schön und mannigfaltig, besitze ich solche Veränderungen der Frucht oder Fruchtknospe, wo sie in ihre (nunmehr keine Abmarkung von Klappen zeigenden) zwei Blätter auseinander gelegt wird, aus deren Mitte das Wachstum sich fortsetzt und einzelne Blumen, ganze Inflorescenzen oder gar belaubte, endlich wieder zum Blühen gelangende

Aeste hervor kommen. Zuweilen wird die geschlossene aber vergrößerte Frucht von solchem Nachwuchs mit Gewalt gesprengt u. s. w. Dabei merkwürdige Veränderungen der Blume. Bei *Peltaria*: Corolla gamopetala subrotata (also das Umgekehrte von dem was man öfters an *Anagallis arvensis* etc. sieht); Petala mit Kelchtheilen am Rande so verbunden und verschmolzen, daß zuweilen nur aus der Lage und der immer unveränderten Zahl, so wie daraus, daß diese Bildung doch nie ganz im Kreise herumgeht, und ferner durch die Beobachtung des ganzen Vorgangs vom Alabastrum aus, die einzelnen gleichmäfsig grün gewordenen Laciniae richtig nach ihrer ursprünglichen Beziehung beurtheilt werden können. So wurden auch die Stamina breit, behielten zwar meist ihre Antheren, zeigten aber zuweilen auch keine und waren mit den Seitenrändern verschmolzen unter sich oder mit den Petalis u. s. w. Petala, welche auf einer Seite eine halbe Anthere tragen, sind hier — wie bei *Melilotus leucantha* — unter gewissen Verhältnissen gar nicht selten. Ich meine aber nicht Petala, die durch eine Alteration der Stamina — durch Füllung — entstehen, sondern eben die normalen, d. h. die vermöge ihres Orts und ihrer übrigen Gestalt dafür angesprochen werden müssen. Bei *Erysimum officinale*, bei *Raphanus sativus* sieht man umgekehrt häufig diese petala durch eine erstaunlich geringe Umänderung die Gestalt leierförmiger Wur-

zelblätter annehmen, indem nur die Rippen etwas stärker werden, den Rand ungleich hervortreten lassen, und die Fläche grün und mit kurzen steifen Haaren besetzt wird u. s. w. Am sonderbarsten ist ohne Zweifel eine Suite von *Cheiranthus Cheiri*, wo die fortvegetirenden (wahrhaft placentalischen) Ränder des durch ihre Verbindung gamosepalisch gewordenen Kelchs von übrigens normal gebildeten Blumen, von unten und innen nach oben und aussen ganze Reihen petaloidischer Gebilde hervorbringen, während die Mitte der Kelchtheile klappenartig, unter vertrocknet, heraus und abfällt. Die neuerzeugten Gebilde machen es in den meisten Fällen bald wieder so, und so entsteht eine dichotomische Vegetation ganz eigener Art, die wie Blumen aussieht, nach vier Seiten um eine ebenfalls heranwachsende normal gebildete Schote. Denn dieser Proceß setzt sich wochenlang noch fort, wenn die eigentlichen Petala und die Stamina längst abgefallen sind, und ein wohl versehener Racemus bekommt, fruchttragend, dadurch ein ganz paradoxes Ansehen. Ohne Abbildungen jedoch, (die ich aber auch so sorgfältig und deutlich als möglich nach einer ziemlichen Auswahl von Exemplaren gemacht) kann dieses Verhältniß nicht deutlich werden, was doch sehr zu wünschen ist, da dieser Fall in hohem Grade wichtig wird. Aehnliche — aus einem *Petalum* hervorgehende — Pseudanthien, (so nenne ich diese, von den bisher beschriebe-

nen Arten der Füllung gänzlich abweichende Bildung) finden sich häufig bei Nelken, die zugleich auf gewöhnliche Art gefüllt sind, an denen man dann auch viel Anderes beobachten kann, z. B. innerhalb der geschlossenbleibenden, oft aus überzähligen Theilen bestehenden Kapsel, und zwar aus der Mitte der sogenannten Placenta centralis, eine neue vollkommene Blume mit Kelch und Fruchtknospe und gefärbten Petalis; Petala auf dem Uebergang in die der Substanz nach so heterogenen Kelchtheile, oft — was überhaupt so häufig bei dergleichen Veränderungen ist — bloß zur Hälfte afficirt; zwei Kelche in einander u. dgl. Die Entstehung der Placenta centralis, unter Zerreißung und Verschwinden der ursprünglich sich bildenden eingeschlagenen (sehr zarten) Carpien-theile und centralem Zusammentreten der Placenten habe ich hier sehr oft aufs deutlichste gesehen (wie auch zuweilen bei den oben erwähnten Primeln) und bei dieser Gelegenheit an der Nelke auch eine merkwürdige seitliche Verwachsung und Verschmelzung aller — verlängerten — Funiculi, (deren ovula entweder ebenfalls untereinander verwachsen, oder schlecht oder gar nicht ausgebildet waren,) zu 2 oder 3 grünlichen blattförmigen dicken Lappen, öfter bemerkt.

Vor allem wunderschön ist aber eine ansehnliche Suite von Exemplaren von *Reseda lutea*, deren keulenförmig verlängerte und (wie bei *Cleome!*) lang gestielte Ovarien sehr verlängerte,

häufig auch mit einem kleinen grünen herauslaufenden und mit der Spitze abstehenden Blättchen in der Mitte versehene Funiculi enthalten, welche ovula tragen, die unter einem Winkel aufgerichtet und entweder langröhrig geschnäbelt oder sonst oben offen und kürzer sind, und, wie sich dann sehr deutlich auch mit unbewaffnetem Auge zeigt, aus 3 oben offenen Blasen bestehen. Manche Funiculi haben oder vielmehr sind bloß ein längliches Blättchen mit einer Spitze ohne Ovulum. Alle zeigen sich unter dem Mikroskop mit zahlreichen Spaltöffnungen. Die Ovarien sind nicht klaffend, wie dies bei *Res. lutea* im normalen Zustande meistens der Fall ist, sondern geschlossen, schön grün und 3 — 4mal so lang als gewöhnlich. Am Grunde ihrer Höhle findet sich oft noch eine vollkommene Blume, die auf ihrem Stiele wachsend, die geschlossene Höhle mit Gewalt sprengt. Andere Ovarien haben noch längere Stiele, und meist keine Ovula, sind oben offen, in verschiedenen Graden in ihre 3 Blätter getrennt, ohne Stigma etc., und lassen dann jene zweite nachkommende Blume sehr zeitig unversehrt durch. In andern Fällen werden die ursprünglichen 3 Fruchtblätter sogleich integrierende Stücke des 6blättrigen Kelchs der zweiten Blume — die es, um mich kurz zu fassen — wieder so macht, bis ins 4te, 5te Glied. An den Exemplaren, wo die Veränderung am wenigsten stark hervortritt, sieht man unten im racemus nor-

male Kapseln mit normalen ovulis, weiter hinauf immer mehr keulenförmige längergestielte zuletzt klaffende — und ober diesen sind die meisten Blumen einfach proliferirend. Nichts sieht aber schöner aus, als ein ganzer Racemus mit jenen so vielfach sprossenden Blumen, die durch Axillarprodukte der Kelchtheile häufig genug noch mehr bereichert werden, so das ganze Sträußchen entstehen, mit so vielen Staminibus. Diese sind meist ganz wohlgebildet, doch finden sich bei manchen Exemplaren, besonders solchen, die auf der Erde gelegen, auch die Stamina sehr verändert — wie kleine undulirte Wurzelblätter, mit Spuren von Pollenbildung links und rechts von der Spitze, oder auch ohne alle Andeutung davon etc. was ich alles, da ich ja ohnehin nicht eigentlich beschreiben wollte, für jetzt nicht weiter ausführen kann.

Das *Reseda* neben die *Cappariden* und *Cruciferen* gehört ist mir längst schon unzweifelhaft gewesen, und die so leicht erreichte Umwandlung der normalen Fruchtform in eine solche, wie sie bei *Cleome* gewöhnlich ist, spricht, neben der größten Aehnlichkeit des ganzen Wuchses, noch mehr dafür. Was kann einer *Reseda* ähnlicher seyn als z. B. *Cleome violacea*? Ich habe mich immer gewundert, was diese kleine Gruppe bei den *Rutaceis* oder gar bei den *Euphorbiaceis* thun soll, und es hat mich recht gefreut, kürzlich (in der *Linnaea*, — in einer ungenießbaren Ueber-

setzung —) meine Ansicht von Rob. Brown ausgesprochen zu finden — dessen Beobachtungen über das Ovulum durch das, was ich an den mancherlei Veränderungen der Ovula an eben der *Reseda*, ohne von seiner Ansicht zu wissen oder von ihr geleitet zu seyn, beobachtet habe, vollkommen bestätigt werden. Es ist gut, daß ein Rob. Brown, der unser Vertrauen so sehr verdient, jene Beobachtungen und Bemerkungen ausgesprochen hat — denn noch immer muß die Wahrheit durch die *Autorität* eines bekannten Mannes, wo möglich eines Ausländers, unterstützt werden, wenn sie Beachtung und Eingang finden soll. Das ist aber sehr schlimm und Ausländern geschieht stets zu viel Ehre bei uns, oft genug zu unserm doppelten Nachtheil. In Dingen, die jeder alle Tage selbst nachsehen und prüfen kann, sollte man doch nicht zu leicht glauben; denn am Ende werden selbst Raspails und Turpins wunderliche durch grundfalsche Abbildungen unterstützte Lehren von den Gräsern ergehenst angenommen.

Auf ähnliche Art, wie jene *Reseda* und *Cruciferen* durchwachsen habe ich *Rosa centifolia*, auf mannigfaltige Weise, *Geum rivale*, die erwähnte *Stachys sylvatica*, *Rumex arifolius*, in besonderer Mannigfaltigkeit, *Gentiana acaulis*, (wo aus dem Ovarium, das öfters noch Ovula hat, blättrige Triebe hervorkommen, die Corolla tief getheilt ist, und die Stamina, antherenlos und petaloi-

disch, zungenförmig, wie schiefe Tuten nach aussen gerichtet sind — um München gar nicht selten) *Rubus fruticosus*, dessen gestielte Ovarien lange Schwänze, wie *Geum*, oder besser wie eine kahle *Clematis* haben; — *Echium vulgare*, *Veronica spicata*, und *Plantago major*, die statt der Blumen lange, kleinblättrige ästige Triebe zeigen u. s. w.

Ins Einzelne gehende Beschreibungen und endlich Resultate, die aus den angeführten und so vielen andern Gegenständen meiner morphologischen Sammlung für die Pflanzengeschichte zu ziehen sind, kann ich jetzt natürlich nicht geben. Das würde gleich ein Büchlein ausmachen. Auch bin ich zu sehr beschäftigt und muß abbrechen. Aber künftig werde ich Ihnen noch einige Bemerkungen mittheilen. Vor der Hand wissen Sie, geehrter Herr, worauf ich seit längerer Zeit geseht. — — Jedem, der die Güte hat mir wohl erhaltene Monstrositäten (selbst mit Einschluss der zwar gemeinen aber so seltsamen und mir immer sehr räthselhaften Fasciationen) zur Ansicht, Beschreibung und Abzeichnung zu senden, oder, wenn sie mir neu sind, im Tausch gegen badische, bayerische und südfranzösische Pflanzen abzutreten, werde ich es sehr Dank wissen. Ich ersuche Sie, diese meine Bitte gefälligst in die Flora aufzunehmen. Solche Gegenstände die überall noch zu wenig — oder auch einseitig — beachtet werden, kann man ja nicht

machen oder willkürlich erziehen und so Manches schenkt nur ein glücklicher Zufall. Deshwegen aber sollten sie, zur Förderung der Wissenschaft, nicht so vereinzelt und zerstreut bleiben, wie es leider bis jetzt der Fall ist. Wie viele finden sich auch zufällig in den Herbarien, wo sie oft ohne Wissen der Besitzer vorhanden sind, weil man häufigst noch kein Auge dafür hat! Ich bin, wie gesagt, gesonnen, alle diejenigen von Bedeutung, die ich bis jetzt selbst beobachtet (und diefs sind jetzt sehr viele!) und gezeichnet, oder die ich noch zeichnen werde, graviren zu lassen, und so der Wissenschaft aufzubewahren. Denn nur aus der Zusammenstellung vieler vorurtheilsfrei und genau gefertigter Abbildungen, solcher von dem gemeinen Gang der Metamorphose abweichenden Formen (wozu gewifs viele beitragen könnten, da selbst das scheinbar Kleinste leicht sehr wichtig wird) kann dann Jedem, ohne den grossen Aufwand von Zeit, Mühe und Geduld, das zugänglich werden, was ausserdem nur Privat-Besitz und Privat-Einsicht, einzelner Forscher ewig bleiben müfste. Nur wenn Alle prüfen können, wird es der Wissenschaft möglich, sich von den auf einzelne wenig bekannte und mißdeutete oder schief aufgefafste Thatsachen gegründeten Theorieen Einzelner frei zu machen und zu erhalten. Durch blofse Beschreibungen könnte das hier nie geleistet werden. Immer sind sie unzureichend, geben stückweise, was die

Abbildung in lebendigem Zusammenhang auf einmal zeigt, und lassen so jedenfalls eine Hauptsache, den schnellen Blick in die Geschichte des einzelnen Exemplars (Individuum von Gewächsen zu sagen hüte ich mich) dessen frühere Verhältnisse oft von weitem schon den zureichenden Grund der folgenden Abweichung erkennen lassen, gänzlich ungeübt, und dadurch eine rechte Lücke in dem Wissen von dem Gewächse, dessen ganze Gestalt Geschichte predigt. Und gerade hier, bei unsern Abweichungen, wo es zunächst doch besonders um eine Erklärung der normalen Verhältnisse zu thun, aber der Vergänglichkeit und Seltenheit wegen die Wiederholung einer Prüfung erschwert ist, und die genauere Erkenntniß oft verlangt, daß ein unersetzbarer Gegenstand geopfert werde, wozu man sich ohne vorherige genügende Abbildung nicht verstehen kann, gerade hier nehmen Beschreibungen (die, bloß mechanisch abgefaßt nur neben Abbildungen nutzen können) allein stehend, nur zu leicht das nicht mehr auszulöschende Gepräge des momentanen Standpunkts der Verfasser an, wodurch Alle, die bloß an jene Beschreibungen sich halten könnten, mit auf diesen gezogen und also auch vielleicht zurück gehalten würden, statt sich auf lauterer Basis frei weiter zu erheben.

II. *Draba aizoides und aizoon*; von Hrn. Apotheker Hornung in Aschersleben.

In Nro. 34. dieser Zeitschrift 1828. wird um

Aufklärung gebeten, ob die bei Muggendorf wachsende *Draba* zu *aizoides* oder zu *aizoon* zu rechnen sei. Zwar ist diese Pflanze schon mehrfach in diesen Blättern erwähnt und jene Frage schon mehrmal beantwortet worden, da sie aber vom neuem wieder! aufgeworfen wird, so mag auch eine nochmalige Erörterung derselben nicht überflüssig seyn.

Zuvörderst dürfte man aber wohl die Frage aufwerfen, was unter *Draba aizoides* und was unter *Dr. aizoon* zu verstehen sey. Zu diesem Zwecke wollen wir nun erst die verschiedenen Schriftsteller darüber hören:

Wahlenberg berücksichtigt bei seiner Diagnose die Blattform und die Form und verhältnismäßige Länge des Griffels zum Schötchen. Bieberstein zieht zugleich noch die Form und Behaarung des Schötchens hinein. Hoppe erwähnt (bot. Zeit. 1818. p. 195.) noch einiger Unterschiede in Betreff der Blätter, des Kelchs, der Form und des Ueberzugs der Schötchen, übergeht die Form und Länge des Griffels aber mit Stillschweigen. Candolle sagt in seinem System natur. bei *D. aizoon*, daß sie sich von *aizoides* durch den dreimal kürzern pfriemförmigen Griffel unterscheide und die Schötchen so lang als ihr Stiel und immer borstig seyen. Koch erklärt dagegen, (bot. Zeit. 1823. p. 423.) daß er den Hauptunterschied in dem Längenverhältnisse des Blütenstiels und des Griffels finde.

Hierdurch giebt er zu, dafs ihm die sonstigen Unterscheidungsmerkmale als unbrauchbar erscheinen und so finde ich es auch. Die *Blattform* und die *Randborsten* geben wenigstens keins ab. Die *Färbung* des *Kelchs* liefert auch keins, denn Pflanzen von demselben Standorte zeigen bald dunkelgrüne, bald gelbliche Kelchblätter.

Der *Ueberzug* der *Schötchen* ist ebenfalls unbeständig. Ich sammelte bei Muggendorf Exemplare, deren *Schötchen* ganz steifborstig sind, dagegen aber auch alle *Uebergänge* bis zu den ganz glatten. Oft zeigen sich an denselben Exemplaren *Schötchen* welche nur an den Rändern und gegen die Spitze hin mit sparsamen Borsten besetzt sind, und andere denen auch diese wenigen fehlen. Eben so sind auch Exemplare von Regensburg, Genf, aus dem Jura, vom Untersberge und aus Ungarn bald mehr, bald weniger borstig. Dieses Merkmal ist also ebenfalls unzulässig.

Wir kommen nun zur *Form* der *Schötchen*. Diese nennt Bieberstein *elliptico-lanceolata* bei *D. aizoon* und *lanceolata* bei *aizoides*, und hierin währte ich früher einen guten Unterschied zu finden, allein eine große Menge von Exemplaren mit ausgebildeten *Schötchen* überzeugten mich von der Nichtigkeit desselben. Bei Muggendorf sammelte ich beide Formen und es schien mir dort, als ob die *Schötchen* um so mehr sich verlängern, je üppiger das Exemplar ist, was sich auch

an anderwärts gesammelten Exemplaren größtentheils bestätigt.

Die *Länge des Blüthenstiels bei der Fruchtreife* scheint mehr Beobachtung zu verdienen, wenigstens finde ich hier mehr Beständigkeit. Denn alle meine Exemplare aus den niederen Gegenden zeigen die untersten Blumenstiele fast noch einmal so lang, als das reife Schötchen und nur die Exemplare vom Untersberge, vom Chasseral und von der Lilienfelder Alpe besitzen Blumenstiele, welche nur die Länge des Schötchens haben oder etwas kürzer sind. Aber zur specifischen Differenz kann dieses nicht ausreichen, indem die obern Blumenstiele sich auch bei *D. aizoon* immer bedeutend verkürzen und gewöhnlich noch nicht die Länge des Schötchens erreichen, jene Verschiedenheit vielleicht auch von dem höhern und niederen Standorte abhängt.

Es bleibt nun noch das *Längenverhältniß des Griffels* übrig. Ein von *Rochel* in den Karpaten gesammeltes Exemplar ist in diesem Bezuge sehr ausgezeichnet; die fast vollkommen elliptischen sehr borstigen Früchte tragen einen so kurzen Griffel, daß derselbe kaum den viertel Theil der Breite des Schötchens erreicht. Ein anderes auf dem Adlersberge bei Ofen vom Lang gesammeltes Exemplar hat aber noch einmal so lange Griffel, welche ungefähr die Hälfte der Breite des Schötchens messen. Auffallender tritt aber oft diese Verlängerung bei den zahlreichen von Re-

gensburg vorliegenden Exemplaren auf, wo der Griffel die halbe Breite des Schötchens gewöhnlich erreicht, oft aber die ganze, und so verhält es sich auch mit den übrigen von Muggendorf, Genf, Basel, vom Chasseral, der Lilienfelder Alpe und vom Untersberge. Die letztern zeichnen sich indessen keineswegs durch größte Länge aus, im Gegentheil möchten jene vom Fusse des Saleves bei Genf alle andern hinter sich zurück lassen.

Wodurch wollen wir nun beide Pflanzen unterscheiden? Durch den Ueberzug der Schötchen? Dann haben wir bei Muggendorf eben so wohl *D. aizoides* als *aizoon*. Durch die Form der Schötchen? Dann befinden wir uns in demselben Falle. Aber die Länge des Griffels? Auch dann können wir beide dort sammeln. Nur wenn wir die Länge der untern Blüthenstiele berücksichtigen, haben wir bei Muggendorf bloß *D. aizoon*. Wir finden sie dann aber auch in der unmittelbaren Nähe Candolle's bei Genf, ohne daß sie dieser als in der Schweiz wachsend aufgeführt hat. Sonderbar genug paßt auch die Beschreibung der *D. aizoides* in der *Flora française* in Betreff des Griffels auf *aizoon*, während er sie mit! zu *aizoides* in *System. natur.* zitiert. Was Gaudin in seiner *Flora helvetica* darüber sagt, weiß ich leider nicht, da ich nicht im Besitz derselben bin.

Diese *Draba aizoon* mahnt fast mit ihren Schicksalen an *Campanula urticaefolia*, und wir dürfen wohl erwarten in Mertens und Kochs Flora eine *Draba aizoides* β *aizoon* zu finden, wie

sie jetzt schon in Steudels und Hochsteters Prodrumus steht. Bestätigt sich, wie ich vermuthete, das Verhältniß der Blütenstiele zum Standorte, so trennen sich beide Varietäten auch schon nach diesen, und sollte nicht *D. glacialis* Hoppe mit ihren sehr kurzen Blütenstielen dieses noch wahrscheinlicher machen?

III. L e s e f r ü c h t e.

..... Ich fühle mich gewiß weit davon entfernt den großen Werth solcher feinen Untersuchungen und Beschäftigungen schmälern zu wollen. Allein soll ich es aufrichtig sagen, so hat sich bei Ansicht dieser Arbeiten, wie noch in einigen andern Fällen und selbst durch eigene Erfahrung dennoch die Ueberzeugung bei mir bewährt, daß die allzugroße Genauigkeit in den Beobachtungen die sichere Bestimmung der spezifischen Differenzen bisweilen mehr erschwert, als sie sichert. Der Faden reißt, wenn er allzufein ausgesponnen wird. Die Beobachtungen haben allerdings ihren Werth — aber sie werden weniger in die allgemeinere Masse der Kenntnisse bleibend übergehen. — — Aber welche Menge von Arten werden da allmählig aufgefunden, beschrieben und bekannt gemacht, die am Ende Niemand zu unterscheiden und wieder aufzufinden vermag, als der Entdecker selbst? Die Form kann nie etwas wesentliches und absolutes werden. Sie bleibt veränderlich, und es scheint vergeblich die Zahl der Formen, selbst in einem sehr kleinen individuellen Gesichtskreise, erschöpfen zu wollen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1829

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Schimper Carl [Karl] Friedrich

Artikel/Article: [Correspondenz 433-448](#)