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

Flora
oder
Botanische Zeitung.

Nro. 6. Regensburg, am 14. Februar 1821.

I. Aufsätze.

Ueber die wissenschaftliche Behandlung der Pflanzenkunde überhaupt, und über Pflanzenphysiologie insbesondere; von Herrn Prof. Dr. B. Wilbrand in Giefsen.

(Beschluss.)

Die Geburt der Pflanzenschöpfung, ihr erstes Beginnen — ist mir in der sogenannten Priestleyischen grünen Materie gegeben. Aus dieser entwickeln sich theils längliche Algen, — vorzüglich Conferven, theils in die Fläche ausgedehnte Algen, wie z. B. die Tremellen und Ulven. In diesen beyden Richtungen, worin die Entwickelung von der Priestleyischen Materie aus vorwärts schreitet, sind mir die beyden Richtungen gegeben, zwischen welchen das ganze vegetabilische Leben im Zustande des Sprossens ewig schwankt, — nemlich einerseits die vorherrschende Entwickelung in die Länge, die wei-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03329-0085-1

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

terhin äusserlich im Stengel der Pflanzen, und in seinen Verzweigungen, und innerlich im Faserbau sich versinnlichet, — andererseits die vorherrschende Entwickelung in die Fläche, welche weiterhin äusserlich in der Blattbildung, innerlich aber in der breiten Zellenwand sich darstellt. In den Conferven und Tremellen bilden sich Kügelchen, die sich vom Stamme trennen, und von neuem zu sprossen beginnen; sie zeigen demnach den Anfang dessen, was bei vollkommneren Pflanzen der Zustand der Blüthe und der Saamenbildung genannt wird.

Die Algen des Wassers gehen über in die Schwämme, die sich nie unter der Wasserfläche entwickeln. Die Vegetation steigt demnach in den Schwämmen über die Wasserfläche hervor. Auch die Schwämme haben noch einfache Fortpflanzungskeime, ohne irgend eine Andeutung einer Blume.

Ich habe dieses erste Beginnen der Vegetation, bis zur Hervorbildung der Schwämme, den ersten Ausdruck in der Stufe der Acotyledonen genannt.

Darauf verbreitet sich die Vegetation über die Fläche der Erde, von der Gränze des ewigen Schnees bis zur heissen Zone hin, — und zwar in solchen Acotyledonen, worin sich die Bildung der Blume zu regen beginnt.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03329-0086-7

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

Ich habe nemlich gezeigt, dafs auf die Schwämme die Flechten folgen. Diese haben an der Schneelinie der Erde ihr vorherrschendes Vaterland. Sie gehen über in die Lebermoose, und zwar von den Gallertflechten in die Riccien. Die Lebermoose gehen von den Jungermannien aus in die Moose über; diese setzen sich in die Lycopodien, und diese in die Farren fort. Unter den Farren sind es die mit zweyklappigen Kapseln versehenen, welche zunächst mit den Lycopodien verwandt sind, z. B. Osmunda, Ophioglossum.

Wie die Flechten an der Schneegränze der Erde ihr eigentliches Vaterland haben, sich aber auch von da in die heisse Zone hinüberziehen: so haben die Farren im Anfange der heissen Zone ihr eigentliches Vaterland, ziehen sich aber auch von da in die kalte Zone hinüber. Die Moose liegen in ihrer Verbreitung in der Mitte beyder, und so stehen sie auch in ihrem ganzen Verhalten in der Mitte beider.

In Beziehung auf den Zustand der Blüthe zeigt sich auf der obern Fläche der Flechten in den Köpfchen, Schildchen derselben u. s. w. der Umrifs einer Blumenkrone; dagegen findet sich an der untern Fläche der Farren die Kapsel, mithin derjenige Theil, welchen wir in den Blumen die Frucht nennen. — Weder in den Flechten, noch in den Farren sind

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03329-0087-3

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

Andeutungen von Stauborganen oder Pistillen; — diese erscheinen vielmehr bei den Moosen. In diesen findet sich mithin 1) die Andeutung der Blumenkrone, wie sie schon in den Flechten vorhanden ist; 2) Die Fruchtkapsel, wie sie in den Farren vorkommt; und 3) zugleich die Andeutung sogenannter Geschlechtsorgane (Hedwig's Entdeckung).

Die Flechten sind im ersten Momente, im Zustande des Sprossens; in einem hohen Grade in sich zusammengezogen, und im Gegensatze mit diesem Verhalten deutet sich der zweite Moment ihres Lebens, die Blume, im Zustande der Ausdehnung als Blumenkrone an. — Die Farren sind im Gegentheile im ersten Momente ihres Daseyns, — im Sprossen, — Blätter, und an der Gränze der heissen Zone baumartige Blätter, und hiermit ist der zweyte Moment im Gegensatze in der blofsen Kapselbildung gegeben, wovon die Kapseln nicht dem Lichte zugekehrt sind, wie die angedeuteten Blumen der Flechten, sondern der Erde, der sie ihrer Bestimmung nach zunächst angehören.

Ich habe diese zweyte Steigerung in der Stufe der Acotyledonen ihren zweyten Ausdruck genannt.

Hierauf folgen diejenigen Pflanzen, in welchen die Natur bis zur Entwickelung wirklicher Stauborgane und Pistille vorwärts schreitet. Es

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03329-0088-9

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

sind die Equisetaceen in der gemässigten, die Palmenfarren in der warmen, und die Najaden in der gemässigten Zone. — Zu den Equisetaceen rechne ich: Equisetum, Pillularia, Isoetes, Marsilea, Salvinia. In der angedeuteten Blüthe beim Equisetum erscheinen die angedeutetn Stauborgane und Pistille der Moose wieder. Das Equisetum hebt sich von der Erde in die Höhe, in der Gestalt eines blattlosen Pflanzenstengels, und hierin kehrt die Natur der Flechten zurück, worin der Pflanzenstoff so sehr in sich zusammengezogen ist, dafs es weder zu einer entschiedenen Blattbildung, noch zur Bildung eines Stengels kommt. Wenn sich auch manche Flechten blattartig ausdehnen, so bleibt doch ihre Substanz so zusammengezogen, dafs sich in keiner Flechte ein eigentliches Pflanzenfleisch (Parenchyma) findet. Das Equisetum, und die Pillularia, deren Stengel auf der Erde liegt, zeigen einen gegliederten Bau, mit Andeutungen von Blattscheiden. Diese Bildung kommt in den Gräsern nach einem schönern Maafsstabe wieder zum Vorschein; auch entfaltet sich das Equisetum, in Hinsicht auf den zweiten Moment seines Lebens in eine Art Aehre, und auch diese erscheint bei den Gräsern in einer schönern Entwickelung wieder.

Was nun die Equisetaceen in der kalten und in der gemässigten Zone sind, das sind mir die

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03329-0089-6

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

Palmenfarren im Anfange der warmen Zone. Hierher rechne ich die Zamia und Cycas. Die Art, wie sich in denselben die Blüthe darstellt, zeigt auf ihre Verwandtschaft mit den Equisetaceen hin. Wenn indefs die Equisetaceen sich mehr in der Gestalt von Pflanzenstengeln entwickeln, so bilden die Palmenfarren sich in Blätter aus, die scheidenförmig den Stengel umfassen.

Die Najaden endlich sind die ersten Pflanzen mit vollkommnen Blumen, — nemlich mit Stauborganen, Pistillen, und Früchten. Von den Najaden dürften sich die Lemna - Arten zunächst an die Salvinia unter den Equisetaceen anschliefsen. — Ich nenne diese Pflanzenreihe, nämlich die Equisetaceen, die Najaden und die Palmenfarren den dritten Ausdruck in der Vegetation der Acotyledonen.

In dieser Stufe entfaltet sich demnach, in einer dreifachen Steigerung die Blume, und sobald diese da ist, ist auch die Stufe der Acotyledonen in sich geschlossen. Alle Monocotyledonen und alle Dicotyledonen sind ohne Ausnahme blumentragende Gewächse.

Diese dreifahe Steigerung besteht demnach in Folgendem:

1) Erzeugung einfacher Fortpflanzungskeime, ohne alle Andeutung einer Blume, — Wasser - Algen und Schwämme.

2) Einfache Fortpflanzungskeime mit ange-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03329-0090-0

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

deuteten Stauborganen und Pistillen, — Moose.

3) Einfache Fortpflanzungskeime mit wirklichen Stauborganen und mit Pistillen, — Najaden.

Die Schwämme stehen mit den Wasser-Algen, die Flechten und Farren mit den Moosen, die Equisetaceen und Palmenfarren mit den Najaden als integrirende Glieder auf derselben Bildungsstufe.

Die ganze jedesmalige innere Bildung dieser Gewächse geht mit der äussern Bildung derselben gleichen Schrittes; — ich habe dieses im Einzelnen nachgewiesen.

Die Stufe der Monocotyledonen beginnt in der Annäherung zur Schneelinie der Erde in den Gräsern; — diese erinnern, wie oben bemerkt worden ist, in aller Hinsicht an die Bildung des Equisetum's.

Die Entwickelung des Grases vom Saamenkorn bis zur Blüthe, und den Schluſs von der Blume zum Saamenkorn habe ich im Einzelnen nachgewiesen. In jedem Knotenpunkte des Grashalms theilt sich der Pflanzenstoff in eine innere, und in eine äussere Schichte; jene schliefst sich zum Halme, diese entfaltet sich zur Blattscheide. In der Blattscheide bildet sich wieder in der Quere eine Art von Knoten, und so theilt sich

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03329-0091-6

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

dieselbe in das Blatthäutchen (Ligula), und in das wirkliche Blatt. — Die längliche hohle Röhre im Halme zwischen zwei Knoten ist eine deutlichere Andeutung der sogenannten Gefäfsbildung in den Pflanzen; denn die sogenannten Gefässe zwischen den Fasern entstehen in jeder Pflanze auf dieselbe Weise. Das ausgedehnte Blatt des Grases umschliefst den geschlossenen Halm, und dieser würde ein Blatt seyn, wenn er der Länge nach gespalten wäre. In der Blume findet sich das Entgegengesetzte; nemlich die mehr zusammengezogenen Theile der Blume, die Stauborgane, stehen im Umkreise der mehr ausgedehnten Theile, — der Pistille. Dieses ist zugleich eine Regel ohne Ausnahme, wornach alle sogenannten Zwitterblumen gebildet sind. Auch sind die Stauborgane in ihrer Bildung im Gegensatze mit den Pistillen; nemlich der Staubfaden trägt den Staubbeutel und findet sich mithin unter demselben; dagegen sitzen im Pistill die fadenförmigen Griffel auf dem ausgedehnten Fruchtknoten.

Die Bildung der Gräser zieht sich durch die Binsengräser in die Graslilien hinüber; diese gehen zu den Spargelgewächsen, Asphodelen, Schwertlilien, Lilien u s w. über. Die Monocotyledonen mit gefärbten Blumen gehen endlich in der heissen Zone in die Palmen über.

Von allen Monocotyledonen verbreiten sich

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03329-0092-2

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

die Gräser am meisten nach den kalten Erdgegenden hin; dagegen sind die Palmen Bewohner der heissen Zone; — die Monocotyledonen mit den schönsten Blumen liegen in ihrer Verbreitung über die Erde in der Mitte zwischen der vorherrschenden Grasflor, und der Palmenwelt, und hiermit stimmt ihre ganze innere Bildung vollkommen überein.

In den Gräsern beginnt die Entwickelung mit dem Hervorschiessen der Blätter; sie liegen abwärts am Stamme, der Erde zunächst. In den Palmen hebt sich dagegen im Gegensatze mit den Gräsern, der Stamm aus der Erde aufwärts, und entfaltet sich bei den höchsten Palmen erst an der Spitze in Blätter.

In allen Monocotyledonen herrscht, wie in ihrer äussern Gestalt, so auch in ihrem innern Verhalten eine durchgreifende Uebereinstimmung. Ueberall ist innerlich die Fasermasse mit dem weichen Fleische (Parenchyma) durchwebt; es kommt zu keinem in sich geschlossenen Holzkörper. So ist auch äusserlich das Blatt mit dem Stamme in der Art verschmolzen, dafs die jedesmalige äussere Schichte des Stammes sich zum Blatte ablöset.

Die Monocotyledoen sind vorzugsweise Frühlingspflanzen, wie die Acotyledonen, besonders die Moose, die Flechten und die Schwämme am meisten im Herbste vegetiren. Dieses zeitliche

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03329-0093-8

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

Verhalten stimmt mit ihrer ganzen Natur vollkommen überein.

Die Stufe der Dicotyledonen beginnt in krautartigen Wassergewächsen, und verbreitet sich alsdann von der kalten Zone zur heissen Zone in der Art, dafs in der kalten Zone nie krautartige Gewächse dieser Stufe erscheinen, während in der Annäherung zur warmen Zone die vielen Bäume undurchdringliche Wälder bilden. In den krautartigen Gewächsen kehrt die Natur der Monocotyledonen zurück, und zwar innerlich in der vorherrschend fleischigen Bildung derselben, äusserlich in der vorherrschenden Entfaltung der Blätter. Auch in den Blumen der Kräuter ist die Blattbildung überwiegend. Vorzüglich zeichnen sich hierin die Kräuter auf den Alpen aus, besonders da, wo sie sich der Schneelinie nähern.

Die Kräuter ziehen sich in Stauden, diese in Sträucher, und diese in Bäume hinüber. In den Bäumen ist die Stammbildung über die Entwickelung der Blätter herrschend; in den Kräutern ist dagegen die Entwickelung der Blätter über die des Stammes herrschend, — und zwar am auffallendsten in den stammlosen Kräutern, z. B. Bellis, Leontodon. — Die innere Bildung aller dieser Gewächse geht mit der äussern durchaus gleichen Schrittes fort. Bei den Bäumen

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03329-0094-4

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

liegt der in sich geschlossene Holzring zwischen dem Mark in der Mitte, und dem Zellgewebe im Umkreise, wie im Saamenkorn dieser Pflanzen das Keimchen zwischen den beiden Saamenlappen als der mittlere Theil erscheint. Das Mark hebt sich aufwärts zur Krone hin, und füllt die Spitzen der Zweige und die Blätter an, und wird hier das Fleisch derselben (Parenchyma) genannt. Unter diesem Fleische ist der Holzkörper zur Erde hin zurückgedrängt.

In den Kräutern der Dicotyledonen erscheint die Knotenbildung der Gräser wieder; und statt dieser finden sich im Holze der Sträucher und Bäume die Markstralen, welche die Spiegelflächen erzeugen.

Wenn in den hohlen Röhren zwischen den Holzfasern die Säfte der Pflanzen wieder aufsteigen, so geschieht dieses an der innern Wand der Gefässe in der Spiralform; und da überall in den Pflanzen die Gestaltung zur festen Masse mit dem Aufsteigen der Säfte innig vereinigt ist, so geht auch mit dem Aufsteigen des Saftes an der innern Wand der Gefässe eine Gestaltung gleichen Schrittes, — so entsteht innerlich die Spiralfaser. Die Form derselben, die Spirallinie finden wir äusserlich in den windenden Pflanzen, und dann an jeder Pflanze in der Stellung der Blätter, der Blumen u. s. w.

Die Verzweigung der Dicotyledonen in ihre

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03329-0095-0

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

Hauptfamilien habe ich in meinem Handbuche der Botanik dargestellt; den Hauptinhalt davon werde ich bei einer andern Gelegenheit in diesen Blättern mittheilen.

Dieses ist nun ein Theil von einem Schattenrisse des Gemäldes des Lebens, wie ich dasselbe, als in der organischen Natur hervortretend, in meiner Darstellung der gesammten Organisation hingegeben habe. Diesem wissenschaftlich-klaren Gemälde des Lebens habe ich die schönste Blüthe meines eigenen Lebens gewidmet, und werde ihm auch mein weiteres Leben widmen. Es ist mit dem innersten Wesen meiner Persönlichkeit verschmolzen; doch habe ich es hingegeben, damit es in das wissenschaftliche und moralische Leben der Menschen wieder eingreifen und Früchte tragen möge. Wer es indefs nur nehmen und sich aneignen will, ohne die ursprüngliche Quelle anzugeben, der greift mir ans Herz. Ein solches scheint wenigstens in der oben angeführten Stelle in Nro. 172. der Jenaischen Literaturzeitung, verbunden mit einer andern literarischen Erscheinung im Gebiete der Botanik, vorbereitet zu werden.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03329-0096-6

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

II. Botanische Notizen.

Botanische Nachrichten aus Italien. (Nach Acerbi's Bericht über die in Italien erschienenen Schriften.)

Die Materialien zu einer italienischen Flora vermehren sich fortwährend, welches wir den unermüdeten Nachforschungen unserer Botaniker verdanken, die in den verschiedenen Provinzen und Staaten dieser schönen Halbinsel vertheilt sind. Herr Prof. Balbis hat in dem 23sten Bande der Mem. della R. Acad. delle scienze di Torino, einen Aufsatz eingerückt, welcher die neuen Pflanzen enthält, die er für die Flora pedemontana aufgefunden hat. In demselben Bande befindet sich ein Aufsatz von Hrn. Dr. Biroli, über ein von ihm entdecktes Phyteuma. Der Marchese de Spigno vermehrt seinen prächtigen botanischen Garten zu St. Sebastian bei Turin fortwährend mit neuen Pflanzungen, worüber ein eigener Catalog *) erschienen ist. In Mantua ist erschienen: Nuovo Dizionario di Botanica di Pellegrino Bertani Mant. 1817 — 18 erede Pazzoni vol. 3. 8. In den Comentarj di Brescia del 1818. hat Hr. Zantedeschi einige

*) Le Jardin de S. Sebastien, o sia catalogo delle piante che si coltivano nel giardino di S. Sebastiano, con note sopra alcune specie nuove e poco conosciute del Signor Marchese de Spigno. Torino 1818. 8. con figure.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03329-0097-2

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

neue Arten von der Gattung Laserpitium, Betonica und Saxifraga beschrieben und abgebildet. Während indessen hierüber schon einige Zurechtweisungen geschehen, welche darthun, dafs das Laserpitium nichts andres, als L. pilosum Willd. Enum, p. 310. die Betonica die B. hirsuta Linn. und die Saxifraga die S. arachnoidea Sternberg. sey, suchen andere diese Fehler damit zu entschuldigen, dafs den einzelnen Gelehrten in den Provinzen nicht alle Hülfsmittel zu Gebote stehen, die diese jezt so sehr erweiterte Wissenschaft erfordert.

Herr Prof. Jan in Parma giebt eine Flora Italiae superioris mit getrockneten Pflanzen in mehrern Abtheilungen heraus (Vergl. For. 1820. S. 172.) nach dem Vorgange der Hrn. Schleicher, Hoppe und Seringe in Deutschland. In Italien ist diefs eine ganz neue Erscheinung, die sehr vielen Beifall findet, indem diese Sammlung sowohl eine angenehme, als nützliche Zierde in der naturhistorischen Bibliothek ausmacht.

Herr Prof. Moretti in Pavia machte seine Osservazione sopra diverse specie di piante indigene d'Italia e Milano bekannt, darin kommen unter mehrern gemeinern einheimischen auch ganz neue vor. Z. B. Veronica Hostii Morett. Synonyma sind: Ver. flexuosa Host. Synops. edit. II. inedita. V. maritima Nocc. et Balb. V. recta II. Tabernemont. Sie wächst auch

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03329-0098-8

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

in Ungarn, und Scrophularia atropurpurea Morett. S. foliis bipinnatifidis: foliolis dentatis acutis falcatis, panicula terminali, pedunculis sub trifloris. Caulis teres.

H. in Valtagna prope Bassano.

Der verdienstvolle Prof. Bertoloni in Bologna hat sich neuerdings durch botanische Werke ausgezeichnet *).

Hr. Prof. Savi in Pisa hat einige Beobachtungen über Magnolia grandiflora herausgegeben und sezt seine uneigentlich sogenannte Flora italiana mit grofsem Eifer fort. Auf gleiche Weise hat die Flora romana von Sebastiani und Mauri ihren Forgang.

Hr. Prof. Tenore in Neapel ermuntert mündlich und schriftlich seine Landsleute zum Studium der Botanik und hat bereits den 2. Thl. seiner Flora neapolitana herausgegeben.

In Sicilien sind Hr. Bivona und Tineo unermüdet mit botanischen Gegenständen beschäftigt, um die seltenen Pflanzen bekannt zu machen, die unter diesem glücklichen Himmelsstri-

*) Anton. Bertoloni Amoenitates Italicae sistentes opuscula ad rem herbariam et zoologiam Italiae spectantia. Bonon. 1819 4. 472 S. mit 6 Tafeln. — Sopra due specie nuove di piante italiane, memoria di A. Bertoloni (Op. scient. di Bologna fasc. 15. — sopra l' erbario ed una lettera del Cesalpino, Mem. di A Bertoloni (ibid. fasc. 16.)

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03329-0099-5

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

che wachsen, welchen die Natur mit allen denjenigen Schätzen bereicherte, die sowohl an den Küsten des atlantischen, als an den mitternächtlichen Ufern des adriatischen Meeres vorkommen, und die zum Theil die vorzüglichste Zierde der Flora atlantica von Desfontaines ausmachen. Ihre Schriften sind bereits in der bot. Zeitung verzeichnet.

III. Kürzere Briefstellen.

Bei der letzten Pflanzen-Ausstellung in Harlem im Sommer 1820. wovon bereits in der Flora die Rede war, haben folgende Pflanzen den Preifs erhalten:

als die beiden seltensten	Dillenia speciosa von Hrn. Jan Mooner, Blumist aus Harlem.
	Dorianthes excelsa — — Jan Willink, aus Harlem.
als die beiden bestgepflegten	Digitalis Sceptrum von Hrn. I. Goll von Frankenstein aus Velzen.
	Ficus elastica von Hrn. Jan Willink.

Noch habe ich das Vergnügen, Ihnen anzeigen zu können, dafs der erste Theil der Flora basileensis von meinem verehrten Freunde, Hrn. Prof. Hagenbach vollendet ist, und dafs wir hoffen dürfen, ihn noch in diesem Frühjahr gedruckt zu sehen. ——— Fr. Nees v. Essenbeck.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03329-0100-1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1821

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Wildbrand Johann Bernhard, Nees von Esenbeck Theodor Friedrich Ludwig

Artikel/Article: Aufsätze, Botanische Notitzen, Diverses

81-96