FLORA.

№ 27.

Regensburg. 21. Juli. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNGEN. Dr. Jos. D. Hookers, Ansichten über die Arten im Pflanzenreiche. — LITTERATUR. E. Fr. Anthon, Handwörterbuch der chemisch-pharmaceutischen, technisch-chemischen und pharmacognostischen Nomenclatur. — Dr. Ph. Hepp, die Flechten Europas in getrockneten mikroskopisch untersuchten Exemplaren etc. (Fortsetzung).

Dr. Jos. Dalton Hooker's Ansichten über die Arten im Pflanzenreiche.

Nachdem J. D. Hooker, ein durch die grossartigsten Erfahrungen belehrter Botaniker, seine Ansichten über die Arten im Pflanzenreich, ihren Ursprung, ihre Veränderlichkeit u. s. w, namentlich durch die Auffassungen von Darwin und Wallace so modificirt hat, wie er sich hierüber in der Einleitung zur Flora Tasmanniae erklärt, so scheint es uns nicht ungeeignet, den Gegenstand auch in der Flora kurz zu berühren.

Herr Graf von Marschall hat in der Wiener botanischen Zeitschrift, Jahrgang 1861 Nr. 4, einen grösseren Auszug von Hooker's Abhandlung, Introductory Essai to the Flora Tasmanniae (London 1860) gegeben, welchem wir das folgende Resumé entnehmen. Wir möchten dadurch weitere Besprechungen über den Gegenstand veranlassen.

Die Redaction.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05976-0419-0

Allgemeine Erscheinungen der Abänderungen im Pflanzenreich.

Alle Pflanzenformen sind in ihren sinnlich-wahrnembaren Eigenschaften mehr oder minder zur Abänderung geneigt, kein Organ ist streng symmetrisch, nie eines genau der Abdruck des andern, nie entsprechen einander genau zwei Theile desselben Individuums, nie zeigen zwei Länder dieselben Abarten einer Art, und nie besitzen zwei Länder dieselben Arten in gleicher Anzahl.

Die Abänderung der Pflanzen geht stets langsam vor sich und die Ausdehnung und der Grad derselben schreitet stufenweise vor. Spielarten, selbst die der Farben, sind vergleichungsweise selten und im Allgemeinen zeigen sich die hervortretendsten Abarten zunächst der Gränze des geographischen Verbreitungsbezirkes ihrer Stammarten. Das ostindische *Rhododendron arboreum* z. B. bewohnt den ganzen Himmalaya, die Rhasiaberge, die der vorderindischen Halbinsel und Ceylon und gerade im Mittelpuncte seines Verbreitungsbezirkes (Sikkim und Rhasia) kommen jene Mittelformen vor, welche durch eine stufenweise Reihe die rauhe, rostig blättrige Form von Ceylon mit der glatten, silberblättrigen des NW. Himmalaya zu Einer veränderlichen Art verbinden.

Die Veränderlichkeit der Arten ist nicht immer dieselbe, und während die Botaniker in der Begränzung der einen Art übereinstimmen und die eine Art von der andern so getrennt ist, dass ein Uebergang von ihr zu ihrer nächsten Verwandten nur durch eine Reihe von (fehlenden) Mittelformen stattfinden könnte, besteht bei andern Arten dieser Uebergang wirklich. Eine ganze Gruppe erscheint als eine stetige Reihe von Abarten, zwischen deren Endgliedern sich kein Mittelglied einschieben liese und die Folge davon ist, dass auch die Botaniker in ihrer Abgränzung nicht übereinkommen. Vergleichungsweise artbeständig sind die Gattungen *Veronica*, *Campanula* und *Lobelia*; veränderlich sind *Rosa*, *Rubus*, *Salix* und *Saxifraga*. Verhältnissmässig am zahlreichsten sind die wandelbaren Arten in denjenigen Classen, Ordnungen und Gattungen, deren Bau der einfachste ist. Bei einem verwickelteren Bau tritt auch eine grössere Neigung zur Stetigkeit der Form hervor, und so bilden in Bezug auf diese Stetigkeit Acotyledonen, Monocotyledonen und Dicotyledonen eine aufsteigende Reihe; aber auch bei den letzteren findet man Wandelbarkeit, und diese erstreckt sich mit Ausnahme einiger wenigen sehr artenarmer Klassen, Ordnungen und Gattungen über das ganze Pflanzenreich. Sowie einige

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05976-0420-1

der bestabgegränzten Arten aus einer Reihe undeutlicher Abarten bestehen, so können auch manche der naturgemässesten und begränzbarsten Ordnungen und Gattungen ausschliesslich unbegränzbare Gruppen von Gattungen und Arten umfassen. Die Gräser und Compositae z. B. sind, soweit wir sie bisher kennen, zugleich höchst naturgemässe und festbegränzte Ordnungen; ihre Gattungen aber sind ausnehmend willkürlich abgegränzt und ihre Arten höchst wandelbar. Im minderen Grade sind auch Orchideen und Leguminosen gut abgegränzte Ordnungen, dagegen umfassen beide vergleichungsweise sehr scharf bezeichnete Gattungen und Arten. Melanthaceen und Scrophularineen, viele Gattungen von unterschiedenem Bau umfassend, lassen sich als Ordnungen schwer abgränzen; ihre Gattungen aber und grossentheils auch ihre Arten sind scharf bezeichnet und abgränzbar.

Von grosser Bedeutung für die Prüfung vorstehender Sätze ist das Verhalten der Culturpflanzen, indem die Cultur (durch schnelle Hervorbringung von Abänderungen) den natürlichen Vorgang beschleunigt oder demselben (durch Spielarten, d. h. durch besser bezeichnete Abarten ohne Zwischenformen) vorgreift, oder endlich die Pflanze in Lagen bringt, in die sie bei dem natürlichen Laufe der Dinge nie gerathen wäre, und die entweder deren Untergang herbeiführen oder eine Reihe von Abänderungen hervorbringen, die unter andern Bedingungen nie entstanden wären.

Die abänderlichen Culturpflanzen bieten uns die wichtigsten Erscheinungen zur Ermittlung der Gesetze der Wandelbarkeit und der Beharrlichkeit; diese Gesetze sind aber so manchfach, so verwickelt und scheinbar so widersprechend, dass es unmöglich scheint, die Geschichte irgend eines einzelnen Falles von Wandel nur allein durch das Studium seiner Phasen aufzuhellen. Es scheint oft zweifelhaft, ob die natürliche Lebensthätigkeit einer Pflanze mehr der Veränderung zu- als ihr entgegengerichtet sei, und daher äussern hierin, und wohl mit gleichem Rechte die Anhänger der ursprünglichen bleibenden Schöpfungen und die der veränderlichen Arten diametral entgegengesetzte Ansichten. In der natürlichen Ordnung der Schöpfung ist für die Möglichkeit unbedingter Abänderung gesorgt, aber diese ist ihrem Umfang und ihrer Dauer nach geordnet; weder ist eine Schwächung oder Erschöpfung der Arten durch untergeordnete Bastardirung oder fortdauernde Abänderung gestattet, noch darf eine neue Verknüpfung äusserer Umstände eine dieser Abarten vertilgen, bevor nicht, wo es nöthig, für deren Ersatz gesorgt ist. Desshalb vererben einige Arten ihre Unveränderlichkeit auch so lange Zeit-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05976-0421-7

räume, dass man daraus den Schluss zog, dass dies auch für alle andern der normale Vorgang sei, während die auffallende Wandelbarkeit anderer zur entgegengesetzten Annahme unaufhörlicher regelloser Veränderung führte.

Abänderungen geschehen durch stufenweise Modificationen, eher nach Entfernung vom, als nach Rückkehr zum Urtypus. Die bestcharakterisirten Abarten wilder Arten finden sich an den Gränzen des Wohngebietes der Arten und die charakteristischsten Abarten angebauter Arten sind jene, welche zuletzt aus der Hand des Gärtners hervorgehen. Eine nähere Einsicht in die Erfolge des Gartenbaues führt zur Vereinigung der centripetalen Richtung der Abarten, wenigstens zur Annahme, dass der Ausdruck „Rückkehr zum wilden Typus" sehr verschiedenartige Erscheinungen umfasse. Vorerst zeigt die Mehrzahl der angebauten Pflanzen und Cerealien, wie Kohl mit seinen zahlreichen Abkömmlingen und die Abarten des Spalierobstes („wall-fruit"), wenn sie sich selbst überlassen bleiben, keinerlei Neigung, die Charaktere ihrer wildwachsenden Typen anzunehmen. Sie entarten allerdings und würden eingehen, wenn natürliche Vorgänge nicht jene Bedingungen herbeiführen, für welche der Mensch (durch Vorgreifen natürlicher Einflüsse oder auf irgend eine andere Art) gesorgt hat; sie werden zwergig, bart und holzig und ihren wilden Voreltern insofern ähnlich, als überhaupt verkümmerte Culturpflanzen wilden Pflanzen in gleichem Zustande ähnlich sehen. Dies ist aber keine Rückkehr zum Urtypus, indem die meisten Culturpflanzen nicht allein reicher entwickelte Formen ihrer wilden Vorfahren sind. In verwahrlosten Gärten und Feldern sehen wir Individuen des schottischen Kohles, der Brüsseler Sprossen oder der Kohlrübe, welche ihrer gemeinsamen Stammart der *Brassica oleracea* ebensowenig gleichen, als sie untereinander selbst ähnlich sind. So entarten die meisten unserer feinen Apfelsorten, wenn man sie aus Rahmen zieht, und werden Holzäpfel; sie bleiben aber immer nur Wildlinge der Abarten, denen sie angehören, und kehren nie wieder zu dem Urtypus des wilden Apfelbaums zurück. Dasselbe gilt in ausgedehntem Maase für Gartenrosen, Johannisbeeren, Erdbeeren, für viele Abarten von Bäumen, für die Mehrzahl der Gartengewächse.

Man hat auch geglaubt, dass man durch Nachahmung der Umstände, unter denen die wilde Urform einer angebauten Abart gedeiht, diese zu ihrer Urform zurückführen könnte; Thatsachen aber sprechen schwerlich für diese Annahme, ausser etwa in Fällen von Rückkehr, das Wort in der oben erklärten unrichtigen Bedeutung

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05976-0422-3

genommen. Es könnte hier entgegengehalten werden, dass unsere Culturpflanzen ihrer Beschaffenheit nach in einer künstlichen Lage sich befinden und unfähig sind, sich ohne Beihülfe selbst fortzupflanzen; ein künstlich herbeigeführtes Lebensverhältniss ist darum nicht nothwendig ein krankhaftes oder naturwidriges, und was unsere Culturpflanzen betrifft, so thun wir nichts, als sie in Umstände zu bringen, in welche sie nach dem gewöhnlichen Laufe der Dinge zu eben dieser bestimmten Zeit und an derselben bestimmten Stelle nicht gerathen wären. Dass dieselben Umstände ohne menschliches Zuthun zu anderen Zeiten oder an anderen Stellen wirklich eintreten konnten, ergibt sich schon daraus, dass sich die Pflanze diese Umstände, wenn sie ihr wirklich geboten werden, zu Nutzen macht, und ihre Lebensverrichtungen dabei ungeschmälert beibehält, ja in manchen Fällen noch kräftiger entwickelt.

Die augenfällige Thatsache, dass Staubfäden und Griffel so oft in einer und derselben Blume enthalten sind und gleichzeitig zur Reife gelangen, hat zu der Annahme geführt, dass Blumen sich in der Regel selbst befruchten und eben damit die Fortdauer der specifischen Gestaltung gesichert bleibt. R. Sprengel's und A. Beobachtungen haben indess bewiesen, dass dies nicht immer der Fall ist, und dass die scheinbar beabsichtigte Selbstbefruchtung oft durch Nebenumstände gehemmt wird; sei es dadurch, dass in den Blumen vorhandene Lockspeisen für Insekten diese anziehen und so eine Artenkreuzung hervorbringen, sei es durch unübersteigliche Hindernisse, welche der Bau der Blüthentheile dem Zutritte des Pollen zur Narbe der eigenen Blume entgegenstellt. In jedem dieser Fälle spricht sich ein doppelter Zweck des Schöpfers aus; denn Selbstbefruchtung (Inzucht) sichert zwar die Erblichkeit bleibender Formen, führt aber zugleich Schwächung herbei und endet in Entartung und Aussterben; wogegen gekreuzte Befruchtung auf Abänderung der Form in der Nachkommenschaft, mithin auf Verschiedenheit und sichtliche Wandelbarkeit hinwirkt und durch diese gestärkte Nachkommenschaft längere Lebensdauer und Beharrlichkeit des Art-Typus anstrebt. Zuletzt sprechen natürlich die Erfolge aller dieser Vorgänge zu Gunsten der Annahme, dass Wandelbarkeit die Regel und Beharren die Ausnahme — und jedenfalls nur eine vorübergehende Erscheinung — sein müsse.

Aus dem Vorgehenden neigt sich die Wahrscheinlichkeit gewiss zu Gunsten des Strebens der Individuen nach Abänderung und zur Annahme, dass dies Streben erst mit deren Leben zu Ende geht.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05976-0423-8

Erscheinungen der Vertheilung im Flächenraume.

Der hervorragendste Zug der Vertheilung der Pflanzen über die Erdoberfläche ist die Abgränzung der Artengebiete, welche so deutlich auf die Voraussetzung hinführt, dass alle Individuen Einer Art gemeinsamer Abstammung sind und sich von ihrer Geburtsstelle aus in manchfachen Richtungen ausgebreitet haben. Allerdings ist das Verbreitungsgebiet Einiger (besonders Wasserpflanzen und Cryptogamen) so gross, dass wir ihr eigentlichss Verbreitungscentrum nicht bestimmt angeben können; andere dagegen sind so verstreut, dass es scheint, als hätten sie mehrere Ausgangspunkte zugleich gehabt; doch sind solche Arten, wenn auch zahlreicher als man gewöhnlich glaubt, gegen die mit bestimmtem und begränztem Gebiete sehr in der Minderzahl.

Bezüglich dieser räumlichen Abgränzung herrscht keine wesentliche Verschiedenheit zwischen Arten, Abarten, Gattungen und selbst der höheren Gruppen, und in Betreff der Vertheilung behaupten in der That die Arten eine Mittelstellung, indem sie weniger lokal beschränkt als die Abarten und enger umgränzt als die Gattungen sind.

Die nächstliegende Ursache dieser Beschränkung im Raume ist wohl die bekannte Thatsache, dass Pflanzen nicht nothwendig jene Räume bewohnen, welche ihrer Beschaffenheit nach ihnen die besten Bedingungen zu ihrem Gedeihen und ihrer Fortpflanzung bieten, sondern dort wo sie Raum finden und die wenigsten Feinde zu fürchten haben. Die Pflanzen sind mit einem oder mehreren Mitbewerbern in stetem Streite um den Raum, den sie einnehmen und sowohl die Individuenzahl als auch die Verbreitung im Raume hängt bei jeder Art davon ab, dass die Lebensbedingungen gleichzeitig so abgewogen sind, dass die Ueberlebenden wenigstes ihre Stelle gegen die verdrängende, verkümmernde oder erstickende Einwirkung zu behaupten vermögen. Die Wirkung dieses Streites ist, einige Arten zum Aussterben zu bringen, nur die ausdauernden Racen anderer zu schonen und besonders die Ueberlebenden in ihren Charakteren und ihrem Gebiete einzuschränken. Ausnahmen finden sich bei Pflanzen, deren Organisation sehr beschränkten oder abnormen Lebensbedingungen angepasst ist (z. B. Wüstenpflanzen), deren Vermehrung durch unorganische (besonders atmosphärische) Ursachen, welchen andere Pflanzen durchaus nicht widerstehen könnten, in Schranken gehalten wird. Solche Pflanzen haben keine Mitbewerber, sind meistens weit verbreitet und nicht besonders veredelbar.

Die drei grossen Classen des Pflanzenreiches: Acotyledonen,

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05976-0424-4

Monocotyledonen und Dicotyledonen sind ziemlich gleichmässig über die Erde vertheilt, insofern wenigstens, als sich nicht angeben lässt, dass eines unserer Festländer an einer derselben mit Ausschluss der beiden andern besonders reich sei. Die einfachst organisirten Classen und Ordnungen sind auch die weitest verbreiteten, d. h. sie begreifen einen grösseren Antheil an weit verbreiteten Arten.

Wenn wir auch selten finden, dass eine und dieselbe Art an weit auseinander liegenden Orten in die gleichen Abarten ausgeht, so wird doch oft eine Gruppe von Arten an sehr entfernten Stellen durch andere Gruppen verwandter Formen vertreten, und wenn man annimmt, dass Individuen mit dem Stammtypus zu diesen allen gelangt sind, so lässt sich durch die Theorie, nach welcher die jetzt lebenden Arten aus Abänderungen entstanden sind und dass Abarten sich immer weiter von dem Stammtypus entfernen, das Vorkommen solcher Gruppen verwandter Arten an entfernten Stellen und die Vertretung gewisser Gruppen von Arten und Gattungen durch andere ihnen verwandte erklären.

Allgemeine Erscheinungen der Vertheilung der Pflanzen in der Zeit.

Die älteste Flora, von der wir bedeutende wissenschaftliche Kenntnisse besitzen, ist jene der Steinkohlenformation. Allerdings kennen wir Reste einer noch früheren Vegetation; diese aber sind von jener der Steinkohlenperiode nicht wesentlich verschieden.

Die Grundformen der damaligen Pflanzen sind:

Farne; im Ganzen ihren jetzigen Ordnungsgenossen vollkommen ähnlich.

Lycopodiaceen; in den Hauptmerkmalen mit den jetzt lebenden übereinstimmend.

Coniferen. Ihre Gegenwart ist hauptsächlich erwiesen durch die anatomischen Merkmale der in der Steinkohle so häufigen Dicotyledonenhölzer, welche in allem Wesentlichen mit jenen der lebenden Gattungen dieser Ordnung übereinzukommen scheinen.

Cycadeen. Einige Bruchstücke von Hölzern, denen der Cycadeen ähnlich sind in den Kohlengebilden aufgefunden werden.

Die Befruchtungstheile von Calamites, Calamodendron u. s. w. kennt man noch nicht, daher man auch nicht mit Sicherheit auf deren nächste Verwandtschaft zu schliessen vermag; ausserdem scheinen sie alle mit den Filices oder Lycopodiaceen verwandt. Anders verhält es sich mit acht Volkmannien, Anthrolithes u. a.,

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05976-0425-0

die man — mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit — auf Dicotyledones Angiospermae bezogen hat.

Die meisten Arten der permischen Flora sind von jenen der Steinkohlenflora verschieden, viele Gattungen aber sind beiden gemeinsam. Die vorwaltenden Typen sind Dicotyledones, Gymnospermae (besonders Cycadeae) und baumartige Farne in Menge.

Die Gruppe der Trias zeigt eine Flora, die der des Oolithes analoger ist, als jener der Kohlengebilde, mit welcher sie jedoch vieles gemein hat. Eigenthümlich der Trias scheint Voltzia, eine merkwürdige Conferengattung zu sein.

Im Lias sind zahlreiche Arten von Cycadeen, nebst verschiedenen Coniferen und vielen Farren gefunden werden. Bisher kennt man aus dem Lias keine andern dicotyledonen oder monocotyledonen Pflanzen; doch ist es schwer anzunehmen, dass solche ganz gefehlt haben sollten, — in einer Periode, in der nach Brodie und Westwood holzbohrende und pflanzenfressende Insekten aus Gattungen der Jetztzeit äusserst häufig waren.

Der Oolith enthält zahlreiche Cycadeen, Coniferen und Farne und mehrere Gattungen pflanzenfressender Insekten. Podocarya und andere Pandaneen vertreten deutlich die Monocotyledonen. Ein Zapfen von Pinus ist im Oolith von Purbeck und einer von Araucaria im untern Oolith von Somersetshire gefunden worden.

In den Kreidegebilden erscheinen hoch organisirte Dicotyledonen. Characeen erscheinen zuerst in der Kreide und zeigen denselben Bau wie die jetzt lebenden.

Die tertiären Gebilde bieten grosse Anhäufungen von Pflanzen aus so vielen jetzt lebenden Gattungen und Ordnungen, dass sich kaum bezweifeln lässt, dass selbst die früheste tertiäre Flora nahezu ebenso zusammengesetzt und verschiedenartig war, als jene der Jetztzeit.

Die theoretische Anwendung der bisher festgestellten Thatsachen der pflanzlichen Paläontologie auf die Fragen über Schöpfung und Vertheilung zeigt zweierlei: erstens dass die Aufstellung einer Parallele zwischen den in der Zeit aufeinander folgenden Vegetationen und der Zusammengesetztheit ihres Baues oder Specialisation der Organe, wie sie sich bei den allmählig aufsteigenden Gruppen einer natürlichen Classifikationsmethode darstellt, unmöglich fällt; zweitens, dass die ältesten erkennbaren Cryptogamen nicht nur zu den höchsten unter den jetzt lebenden gehören, sondern auch höher differenzirte Vegetativorgane besitzen, als irgend welche der später erscheinenden, und dass der dicotyledone Embryo und das

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05976-0426-6

vollkommen exogene Holz mit dem specialisirtesten unter allen bekannten Geweben (die Coniferen mit drüsigem Gewebe) auf unserer Erde vor dem monocotyledonen Embryo und dem endogenen Holz aufgetreten sind. Diese Thatsachen stehen der Theorie der fortschreitenden Entwicklung geradezu entgegen und können nur entkräftet werden durch die Annahme, dass sie nichts als fragmentarische Zeugnisse einer Zeit sind, welche von der ersten Entstehung der Vegetation weiter entfernt liegt, als von der Gegenwart. Dazu kommt noch, dass zu derselben Zeit die Typen von Lycopodiaceen und von mehreren anderen Ordnungen und Gattungen lebten, welche eben so tief standen als jene der Jetztzeit.

Aus der Gesammtheit seiner Theorien leitet der Verfasser folgende Annahme ab: a) Die vorzüglichsten unter den anerkannten Pflanzenfamilien, welche während der paläozoischen Periode und seit deren Abschluss unsere Erde bewohnten, leben noch jetzt auf der Oberfläche, haben mithin als Familien alle dazwischen fallenden geologischen Veränderungen überlebt. b) Von diesen Typen sind einige von einer Halbkugel auf die andere übertragen worden oder ausgewandert. c) Es ist der Vernunft nicht widersprechend zu erwarten, dass fernere Thatsachen zum Vorschein kommen dürften, welche auf eine gerade Abstammung aller jetzt lebenden Arten von einigen wenigeren vorher bestandenen hinweisen. d) Die Verschiedenheit der jetzigen Pflanzengestalten rührt von der Veränderung her, welche Individuen erlitten haben und erst durch das Aussterben einiger und Vermehrung der Individuen anderer dieser Abänderungen wurde die Zusammenstellung der jetzigen Pflanzenwelt in Gattungen und Arten möglich. e) Dass die Art sich so durchgängig als die letzte und begränzbarste Gruppe (gleichsam als Blatt am Stammbaum) darstellt, lässt sich aus einer Hemmung der Neigung zur Abänderung erklären, diese Hemmung mag nun von der Möglichkeit, in die jede Generation einer Abart kömmt, vom Pollen der ihr zunächst stehenden befruchtet zu werden, oder von der Stetigkeit der örtlichen Naturverhältnisse, oder endlich vom Ueberschuss der Samen, die jedes Individuum ausstreut (wovon aber nur jene, die den bestehenden Verhältnissen angepasst sind, zum Leben gelangen) herrühren. Eine andere scheinbare Stetigkeit zeigt sich bei vielen perennirenden Pflanzen, deren Individuen in der Regel ein hohes Alter erreichen und desshalb viele Generationen anderer Arten, deren einige in ihren Charakteren von ihren Stammeltern abweichen, überleben müssen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05976-0427-2

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1861

Band/Volume: 44

Autor(en)/Author(s): Hooker Joseph Dalton

Artikel/Article: Ansichten über die Arten im Pflanzenreiche 417-425