trägt übrigens von Wilson die Bemerkung: this is seldom to befound on trees or in fructification. Der anatomische Bau ist dagegen völlig verschieden von dem der übrigen Marattiaceen. Die äussere Rinde des Stämmchens besteht aus dünnwandigen, polyedrischen, dicht aneinander schliessenden Zellen, auf die ein Sklerenchymfaserring folgt. Die Innenrinde ist an der Unterseite von einem mächtigen, halbmondförmigen Gefässbündel durchzogen, während nach der Oberseite zu fünf kleinere Bündel liegen. Ein centrales Bündel ist nicht zu erkennen. Die Bündel sind wie die von Aspidium filix mas L. bicollateral gebaut, d. h. dem Gefässtheil sind auf beiden Seiten Siebröhrentheile aufgelagert. Die Bündel sind von einer starken Sklerenchymscheide umgeben. Während Gerbstoffzellen vorhanden sind, fehlen Schleimgänge völlig. Der Blattstiel trägt zehn Fiederblätter, welche abwechselnd gestellt sind. Er wird von drei Gefässbündeln durchzogen, welche mit einer Sklerenchymscheide umgeben sind. Unterhalb der Epidermis liegt auch hier ein Sklerenchymfaserring, der aber an der Basis nicht in Collenchym übergeht, sondern sich direct in den Stamm hinein fortsetzt. Auch hier sind Gerbstoffzellen vorhanden, während Schleimgänge fehlen. Die Epidermis der Blattunterseite besitzt langgestreckte, ineinandergreifende Epidermiszellen mit normalen Spaltöffnungen. Die Gefässbündel des Blattes sind zunächst von einem braunen Sklerenchymfaserring, dann von einem ebensolchen, aber farblosen umgeben. Demnach gehört diese Pflanze sicher nicht zu Danaea.

Die wesentlichen Resultate dieser Untersuchung sind folgende:

1. Die Gattung Danaea stimmt in ihrem anatomischen Bau im Wesentlichen mit dem der anderen Marattiaceen überein.

2. Es existiren einige, wahrscheinlich zu den Polypodiaceen gehörende, Farne, welche in ihrer Blattform grosse Aehnlichkeit mit den Marattiaceen zeigen, in ihrem anatomischen Bau aber völlig von diesen verschieden sind.

3. Das kleinste Stammstück einer Marattiacee ist leicht als eine solche zu erkennen an dem Fehlen der sklerenchymatischen Elemente und an dem Vorhandensein von Schleimgängen, Gerbstoffzellen und concentrischen Gefässbündeln.

Litteratur.

Kohl, Anatomisch-physiologische Untersuchung der Kalksalze und Kieselsäure in der Pflanze. Ein Beitrag zur Kenntniss der Mineralstoffe im lebenden Pflanzenkörper. Mit 8 lithogr. Tafeln. Marburg 1889. 314 S.

Der Verf., welcher sich bei Beginn seiner Untersuchungen zwei Aufgaben stellte, hat die eine, die zerstreuten Beobachtungen und Angaben über seinen Gegenstand zu sammeln und durch eigene Beobachtungen zu vermehren, in verdienstvoller Weise gelöst. Für diejenigen, welche auf diesem Gebiete vorzudringen beabsichtigen, wird das Buch des Verf. eine ganz wesentliche Erleichterung ihrer Arbeit sein, da sie die umfassende Bearbeitung der Litteratur hier vorfinden. Die zweite Aufgabe, welche dem Verf. vorschwebte, war die, aus der Sammlung der Thatsachen womöglich erst

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05168-0154-9

trägt übrigens von Wilson die Bemerkung: this is seldom to befound on trees or in fructification. Der anatomische Bau ist dagegen völlig verschieden von dem der übrigen Marattiaceen. Die äussere Rinde des Stämmchens besteht aus dünnwandigen, polyedrischen, dicht aneinander schliessenden Zellen, auf die ein Sklerenchymfaserring folgt. Die Innenrinde ist an der Unterseite von einem mächtigen, halbmondförmigen Gefässbündel durchzogen, während nach der Oberseite zu fünf kleinere Bündel liegen. Ein centrales Bündel ist nicht zu erkennen. Die Bündel sind wie die von Aspidium filix mas L. bicollateral gebaut, d. h. dem Gefässtheil sind auf beiden Seiten Siebröhrentheile aufgelagert. Die Bündel sind von einer starken Sklerenchymscheide umgeben. Während Gerbstoffzellen vorhanden sind, fehlen Schleimgänge völlig. Der Blattstiel trägt zehn Fiederblätter, welche abwechselnd gestellt sind. Er wird von drei Gefässbündeln durchzogen, welche mit einer Sklerenchymscheide umgeben sind. Unterhalb der Epidermis liegt auch hier ein Sklerenchymfaserring, der aber an der Basis nicht in Collenchym übergeht, sondern sich direct in den Stamm hinein fortsetzt. Auch hier sind Gerbstoffzellen vorhanden, während Schleimgänge fehlen. Die Epidermis der Blattunterseite besitzt langgestreckte, ineinandergreifende Epidermiszellen mit normalen Spaltöffnungen. Die Gefässbündel des Blattes sind zunächst von einem braunen Sklerenchymfaserring, dann von einem ebensolchen, aber farblosen umgeben. Demnach gehört diese Pflanze sicher nicht zu Danaea.

Die wesentlichen Resultate dieser Untersuchung sind folgende:

1. Die Gattung Danaea stimmt in ihrem anatomischen Bau im Wesentlichen mit dem der anderen Marattiaceen überein.

2. Es existiren einige, wahrscheinlich zu den Polypodiaceen gehörende, Farne, welche in ihrer Blattform grosse Aehnlichkeit mit den Marattiaceen zeigen, in ihrem anatomischen Bau aber völlig von diesen verschieden sind.

3. Das kleinste Stammstück einer Marattiacee ist leicht als eine solche zu erkennen an dem Fehlen der sklerenchymatischen Elemente und an dem Vorhandensein von Schleimgängen, Gerbstoffzellen und concentrischen Gefässbündeln.

Litteratur.

Kohl, Anatomisch-physiologische Untersuchung der Kalksalze und Kieselsäure in der Pflanze. Ein Beitrag zur Kenntniss der Mineralstoffe im lebenden Pflanzenkörper. Mit 8 lithogr. Tafeln. Marburg 1889. 314 S.

Der Verf., welcher sich bei Beginn seiner Untersuchungen zwei Aufgaben stellte, hat die eine, die zerstreuten Beobachtungen und Angaben über seinen Gegenstand zu sammeln und durch eigene Beobachtungen zu vermehren, in verdienstvoller Weise gelöst. Für diejenigen, welche auf diesem Gebiete vorzudringen beabsichtigen, wird das Buch des Verf. eine ganz wesentliche Erleichterung ihrer Arbeit sein, da sie die umfassende Bearbeitung der Litteratur hier vorfinden. Die zweite Aufgabe, welche dem Verf. vorschwebte, war die, aus der Sammlung der Thatsachen womöglich erst

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05168-0154-9

den rechten Nutzen durch Erlangung von Einsicht in die physiologische Bedeutung der Mineralstoffe zu ziehen. Doch kann man diese vom Verf. durch einen Satz von Solms-Laubach ausgedrückte Hoffnung wohl kaum als erfüllt ansehen. Der Verf hat zwar, seiner Aufgabe entsprechend, nicht versäumt, an die mitgetheilten Beobachtungen physiologische Betrachtungen anzuschliessen, allein es sind dies eben mehr Betrachtungen und Hypothesen, zu denen die Beobachtungen vielfach berechtigen können, als zwingende Schlüsse, welche auf dem angezogenen Gebiete ja besonders erwünscht wären. Es darf nicht verkannt werden, welche grosse Schwierigkeiten sich gerade hier der Forschung entgegenstellen, aber deshalb wird es auch nach der Ansicht des Ref. geboten sein, die Lösung dieser Aufgabe nicht mit einseitiger Bevorzugung einer Methode, sei diese nun die chemische oder anatomische, sondern unter gründlicher Anwendung aller einschlägigen Methoden der Untersuchung anzugreifen.

Das in dem Buche des Verf. enthaltene Thatsachenmaterial ist zu umfangreich, als dass es hier vollständig besprochen werden könnte; es kann hier nur unsere Aufgabe sein, eine kürzere Kritik der Darstellung der Thatsachen und einiger Auffassungen des Verf. zu geben. Was der Verf. über Kalkpflanzen im Allgemeinen sagt, ist gewiss zutreffend, es erscheint aber doch unzweckmässig einen ganz neuen Begriff der »Kalkpflanze« neben dem bis jetzt herrschenden aufzustellen, der ja durch des Verf. Auffassung nicht beseitigt wird. Da man bisher die Indicatoren des Kalkbodens mit dem Namen Kalkpflanzen bezeichnete, so dürfte man kaum, ohne Verwirrung anzurichten, denselben Namen auf Pflanzen übertragen, deren Asche sich durch einen hohen Procentgehalt an Kalk auszeichnet.

Die ausführliche Behandlung der einzelnen Calciumsalze beginnt in dem Buche mit dem Calciumoxalat. Der Aufführung der vorkommenden Krystallformen reiht der Verf. Versuche zur Ermittelung der Entstehungsbedingungen der verschiedenen Formen und Combinationen an. Beide Abschnitte haben vorwiegend ein krystallographisches Interesse. Bezüglich des Verhaltens des oxalsauren Kalkes im Stoffwechsel beobachtete der Verf. dieselben Verschiedenheiten wie Schimper, dessen Untersuchungen als bekannt vorausgesetzt werden dürfen. Ref. hält es nicht für sehr glücklich, das verschiedene physiologische Verhalten derselben chemischen Verbindung durch die adjectivischen Bestimmungen primär, secundär etc. auszudrücken, da hierdurch leicht zwischen verwandten Wissenschaften Missverständnisse entstehen. Ihren Zweck einer kurzen Verständigung verfehlen aber diese Beiworte natürlich ganz, wenn, wie im vorliegenden Falle zwei Autoren, Kohl und Schimper, dieselben in verschiedenem Sinne anwenden. Die Anhäufung von Calciumoxalat an Orten, wo Zellwandverdickungen beobachtet werden, veranlasst den Verf. einen Zusammenhang beider Vorgänge anzunehmen, doch nur in hypothetischer Weise, wie dies schon früher (vom Ref. vor Möller in »Die Quebrachorinde«) von anderer Seite geschehen. Es lassen sich aus den mitgetheilten Beobachtungen keine bestimmten Schlüsse ableiten. Die ausführlicheren Auseinandersetzungen, welche Verf. im »Anhange zu den Kalksalzen« p. 171 ff. über die Entstehung und Bedeutung des Calciumoxalates mittheilt, entfernen sich doch im Allgemeinen etwas zu weit vom Boden der Thatsachen, um mehr als Vermuthungen des Verf. zu sein. Die Bildung von Amiden aus Nitraten und Kohlenwasserstoffen ist durch keine Thatsache glaubwürdig gemacht, sondern ganz willkürlich angenommen, um ein Schema für die Eiweissbildung zu vervollständigen. Aber ebendeshalb kann dieses nicht einmal den Werth besitzen zu experimentellen Untersuchungen Anlass zu geben. Die an diesem Orte berechtigtere Meinungsäusserung über die Entstehung der Oxalsäure erscheint aber ebenfalls nicht einleuchtend. Der Verf. ist der Ansicht, dass die Oxalsäure bei der Synthese der Eiweissstoffe entstehe. Wenn man ohne thatsächliche Unterlage

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05168-0155-5

über diese Frage discutiren wollte, so würde es Ref. für berechtigter halten, auf Grund der chemischen Vorgänge bei der künstlichen Eiweissspaltung die Oxalsäure in den Pflanzen als ein Spaltungsprodukt der Eiweissstoffe zu bezeichnen. Es ist vielleicht nicht unberechtigt, die Frage aufzuwerfen, ob nicht die Oxalsäure bei der Athmung als Spaltungsprodukt von Eiweissstoffen entstehe. So dankenswerth die Zusammenstellung der Beobachtungen über das Calciumoxalat ist, so kann man doch nicht sagen, dass eine erweiterte Einsicht in die Entstehung und Bedeutung des verbreiteten Salzes aus dem Studium dieses Kapitels sich ergibt. Es gilt dies aber auch für die übrigen Kalksalze. Weder über die Entstehung der Incrustirungan von Calciumcarbonat, noch über die Cystolithen, gelangen wir zu wesentlich erweiterten Anschauungen.

Die Ansicht des Verf. über die Funktion der Cystolithen ist zwar neu, bedarf aber doch zunächst einer Bestätigung. Die Cystolithen werden als Speicherorgane betrachtet für kohlensauren Kalk, welcher gelegentlich wieder in den Stoffwechsel eintreten soll, um wanderungsfähige Verbindungen von Calcium und Kohlehydraten zu bilden. »Man kann beobachten, dass aus alten Blättern, die dem Absterben entgegengehen, allmählig der grösste Theil des Kalkes in den Stamm zurückgeführt wird«. Ueberlegt man, dass in absterbenden Blättern durch die Einwirkung der sauren Zellsäfte auf die Cystolithen sehr leicht eine Lösung des Calciumbarbonates zu Wege kommen lassen, so ist das Verschwinden des Carbonates verständlich, eine Wanderung ohne Beweis anzunehmen, liegt kein Grund vor. Der Verf. schliesst überhaupt mehrfach aus dem blossen Verschwinden von festen Substanzen ohne Weiteres auf eine »Wanderung« derselben.

Der zweite Abschnitt des Buches, welcher das Vorkommen der Kieselsäure behandelt, beschränkt sich mehr als der erste auf die Nachuntersuchung der vorhandenen Angaben. Ausführlicher in eigenen Untersuchungen wendet sich der Verf. den Stegmatis zu, welche bei den Dicotylen nicht vorzukommen scheinen bei den Palmen, Pandaneen, Cannaceen, Musaceen, einem Theil der Orchideen und bei einer Anzahl Pteridophyten gefunden wurden. Die später gewöhnlich linsenförmigen Deckzellen gehen durch Theilung aus Parenchymzellen hervor, in ihnen scheiden sich die aus amorpher Kieselsäure bestehenden Inhaltskörper ab. In der Auffassung der eigenthümlichen Kieselkörper als Ventilverschlüsse, welche die Wasserbewegung reguliren sollen, scheint mir der Verf. wieder etwas kühn in den Hypothesenschatz gegriffen zu haben. Nicht immer sind auch die Speculationen des Verf. klar durchdacht. Derselbe erblickt in der Verkieselung der Podostemaceen ein wirksames Schutzmittel gegen das Austrocknen und gegen Zerreissen durch Wassergewalt: »man wird es von vornherein begreiflich finden, dass die Podostemaceen, sollen sie die Trockenperiode auch nur eine kurze Zeit lang ertragen oder gar überstehen, um bei dem nächsten Wasserzufluss weiter zu wachsen, ganz besondere Einrichtungen besitzen müssen, welche das schädliche Zusammenfallen ihrer Gewebe verhindern«. Verf. erblickt in der Erzeugung verkieselter Zellinhalte ein wirksames Schutzmittel gegen diese Gefahr. Inwiefern aber eine Steifung durch Kieselsäureeinlagerung die Pflanzen vor übertriebener Verdunstung schützen soll, erhellt nicht aus den Angaben des Verf. Es kann den Podostemaceen bitterwenig daran liegen, wenn sie nach völligem Vertrocknen auch noch so steif aussehen. Auch in dem zweiten Theile erscheinen dem Ref. die thatsächlichen Beobachtungen wichtiger und dankenswerther, als die theoretischen Erörterungen. Die ersteren hat der Verf. durch 8 Tafeln mit einer Fülle schön gezeichneter Abbildungen erläutert, welche ganz besonders dem Buche eine dauernde Benutzung sichern. Die correctere Wiedergabe zahlreicher der angeführten Pflanzennamen wäre erwünscht gewesen.

Dr. A. Hansen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05168-0156-1

F. von Müller, records of observations on Sir William Mac Gregor's Highland-Plants from New-Guinea.

Neu-Guinea's, so lange ganz unbekannte Pflanzenwelt, bietet, wie schon jetzt ersichtlich ist, höchst interessante pflanzengeographische Verhältnisse und vor Allem gilt dies von der Hochgebirgsflora dieser Insel. Zöllers bekannte Expedition hat eine botanische Ausbeute, soweit Ref. bekannt, nicht ergeben. Bekanntlich hat der Gouverneur von Britisch Neu-Guinea, Sir W. Mac Gregor, eine Besteigung der Owen Stanley-Kette ausgeführt. F. von Müller hat eine Bearbeitung der in einer Höhe zwischen 8000 und 13000 Fuss gesammelten Pflanzen gegeben. Es sind deren 80. Davon ist, soweit sich bis jetzt beurtheilen lässt, nicht weniger als die Hälfte endemisch. Zwei der endemischen Arten Ischnea elachoglossa und Decatoca Spencerii stellen neue Gattungen dar. Die eine ist der ausschliesslich italienischen (sehr seltenen) Composite Nananthea perpusilla, die andere der australischen (hauptsächlich alpinen) Trachocarpa verwandt. Von den anderen endemischen Pflanzen gehören 17 Himalaya-Typen an, obwohl einige derselben auch Anklänge an die Sundavegetation (a touch of the Sundaic vegetative element) zeigen. Auffallend ist die reichliche Vertretung von Ericaceen- (incl. Vacciniaceen)-Formen, die in Australien nur spärlich und ausschliesslich in der alpinen Region vorkommen. Andererseits kommen sogar vorwiegend alpin-australische, neuseeländische und sub-antarktische Typen in der Hochlands-Vegetation von Neu-Guinea vor (soweit sich bis jetzt übersehen lässt). Dies wird bewiesen durch das endemische Vorkommen von Ranunculus amerophyllus, Metrosideros Regelii, Rubus diclinis, Olearia Kernotii, Vittadinia Alinae, V. macra, Veronica Lendenfeldtii, Libocedrus Papuana, Phyllocladus hypophyllus, Schoenus curvulus und Festuca oreoboloïdes, ferner kommen eine Anzahl von Arten in Neu-Guinea vor, welche mit denen der obengenannten Gebiete identisch sind. Merkwürdigerweise finden sich aber auch vier Pflanzen, die bis jetzt nur von den (Nepenthes — berühmten!) Höhen des Kina Balu [1]) in Borneo bekannt waren; es sind dies Drimys piperita, Drapetes ericoïdes, Rhododendron Lowii und Phyllocladus hypophyllus. Noch auffallender ist das Vorkommen von Taraxacum officinale und Scirpus caespitosus, welche den malayischen Inseln und dem australischen Continent fehlen. Von weitverbreiteten Pflanzen sind zu nennen: Aira caespitosa, Festuca ovina, Lycopod. clavatum, L. Selago, auch eine Potentilla kommt vor.

Mögen bald weitere erfolgreiche Forschungsreisen, namentlich auch in Deutsch-Neu-Guinea (Kaiser Wilhelmsland), weitere Aufschlüsse ergeben! Erst dann werden allgemeinere Erwägungen eine feste Basis haben.

K. G.

Eingegangene Litteratur.

Bachmann, Ueber nichtkrystallisirte Flechtenfarbstoffe, ein Beitrag zur Chemie und Anatomie der Flechten. S.-A. aus Pringsheim's Jahrb. f. wiss. Botanik. Bd. XXI, Heft 1.

Boehm, Ursache des Saftsteigens. S.-A. aus d. Ber. d. Deutschen Bot. Ges. Jahrgang 1889, Band VII.

---

1) F. von Müller schreibt Kini-Balu, die obige Schreibweise, welche z. B. auch von Burbidge, der den Berg besuchte, angewandt wird, dürfte die richtigere sein.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05168-0157-7

F. von Müller, records of observations on Sir William Mac Gregor's Highland-Plants from New-Guinea.

Neu-Guinea's, so lange ganz unbekannte Pflanzenwelt, bietet, wie schon jetzt ersichtlich ist, höchst interessante pflanzengeographische Verhältnisse und vor Allem gilt dies von der Hochgebirgsflora dieser Insel. Zöllers bekannte Expedition hat eine botanische Ausbeute, soweit Ref. bekannt, nicht ergeben. Bekanntlich hat der Gouverneur von Britisch Neu-Guinea, Sir W. Mac Gregor, eine Besteigung der Owen Stanley-Kette ausgeführt. F. von Müller hat eine Bearbeitung der in einer Höhe zwischen 8000 und 13000 Fuss gesammelten Pflanzen gegeben. Es sind deren 80. Davon ist, soweit sich bis jetzt beurtheilen lässt, nicht weniger als die Hälfte endemisch. Zwei der endemischen Arten Ischnea elachoglossa und Decatoca Spencerii stellen neue Gattungen dar. Die eine ist der ausschliesslich italienischen (sehr seltenen) Composite Nananthea perpusilla, die andere der australischen (hauptsächlich alpinen) Trachocarpa verwandt. Von den anderen endemischen Pflanzen gehören 17 Himalaya-Typen an, obwohl einige derselben auch Anklänge an die Sundavegetation (a touch of the Sundaic vegetative element) zeigen. Auffallend ist die reichliche Vertretung von Ericaceen- (incl. Vacciniaceen)-Formen, die in Australien nur spärlich und ausschliesslich in der alpinen Region vorkommen. Andererseits kommen sogar vorwiegend alpin-australische, neuseeländische und sub-antarktische Typen in der Hochlands-Vegetation von Neu-Guinea vor (soweit sich bis jetzt übersehen lässt). Dies wird bewiesen durch das endemische Vorkommen von Ranunculus amerophyllus, Metrosideros Regelii, Rubus diclinis, Olearia Kernotii, Vittadinia Alinae, V. macra, Veronica Lendenfeldtii, Libocedrus Papuana, Phyllocladus hypophyllus, Schoenus curvulus und Festuca oreoboloïdes, ferner kommen eine Anzahl von Arten in Neu-Guinea vor, welche mit denen der obengenannten Gebiete identisch sind. Merkwürdigerweise finden sich aber auch vier Pflanzen, die bis jetzt nur von den (Nepenthes — berühmten!) Höhen des Kina Balu [1]) in Borneo bekannt waren; es sind dies Drimys piperita, Drapetes ericoïdes, Rhododendron Lowii und Phyllocladus hypophyllus. Noch auffallender ist das Vorkommen von Taraxacum officinale und Scirpus caespitosus, welche den malayischen Inseln und dem australischen Continent fehlen. Von weitverbreiteten Pflanzen sind zu nennen: Aira caespitosa, Festuca ovina, Lycopod. clavatum, L. Selago, auch eine Potentilla kommt vor.

Mögen bald weitere erfolgreiche Forschungsreisen, namentlich auch in Deutsch-Neu-Guinea (Kaiser Wilhelmsland), weitere Aufschlüsse ergeben! Erst dann werden allgemeinere Erwägungen eine feste Basis haben.

K. G.

Eingegangene Litteratur.

Bachmann, Ueber nichtkrystallisirte Flechtenfarbstoffe, ein Beitrag zur Chemie und Anatomie der Flechten. S.-A. aus Pringsheim's Jahrb. f. wiss. Botanik. Bd. XXI, Heft 1.

Boehm, Ursache des Saftsteigens. S.-A. aus d. Ber. d. Deutschen Bot. Ges. Jahrgang 1889, Band VII.

---

1) F. von Müller schreibt Kini-Balu, die obige Schreibweise, welche z. B. auch von Burbidge, der den Berg besuchte, angewandt wird, dürfte die richtigere sein.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05168-0157-7

Errera, Sur la distinction microchimique des Alcaloïdes et des matières protéiques. Extrait des Annales de la Société belge de microscopie. t. XIII, 2e fascicule 1889.
Gravis, Anatomie et Physiologie des tissus conducteurs chez les plantes vasculaires. Extr. des Mémoires de la soc. belge de microscopie, t. XII.
Heinricher, Johann Peyritsch. S.-A. a. d. Ber. d. deutschen botan. Gesellschaft. Jahrg. 1889, Band VII.
Hempel u. Wilhelm. Die Bäume und Sträucher des Waldes. II. Lieferung.
Jännicke, Gekeimte Samen in Früchten von Impatiens longicornis Wall. S.-A. a. d. Ber. d. Deutschen Bot. Ges. Jahrgang 1889, Band VII, Heft 8.
Keller, Das Potentillarium von Herrn H. Siegfried in Winterthur. S.-A. a. d. Bot. Centralblatt Nr.
Klebs, Zur Physiologie der Fortpflanzung. S.-A. a. d. »Biol. Centralblatt« Bd. IX, Nr. 20 und 21.
Müller, Baron Ferdinand von, Records of observations on Sir William Mac Gregor's Highland plants from New Guinea.
Prahl, Kritische Flora der Provinz Schleswig-Holstein, des angrenz. Gebiets der Hansastädte Hamburg u. Lübeck u. des Fürstenthums Lübeck. II. Theil, 1. Heft: Kritische Aufzählung und Besprechung der im Gebiete beobachteten oder aus demselben angegebenen Gefässpflanzen und ihrer Formen.
Rostowzew, Ein interessanter Wohnort wilder Pflanzenformen oder Verzeichniss der auf der »Galitschja Gora« wildwachsenden Pflanzen. S.-A. a. d. Botan. Centralblatt.
Schütt, Ueber Auxosporenbildung der Gattung Chaetoceros. S.-A. a. d. Ber. d. Deutschen bot. Gesellschaft. Jahrgang 1889, Band VII.
Schröter u. Stebler, Die besten Futterpflanzen. III. Theil. Die Alpen-Futterpflanzen. Bern, Verlag v. K. J. Wyss.
— — Beiträge zur Kenntniss der Matten und Weiden der Schweiz. S.-A. aus dem Landw. Jahrbuch der Schweiz. III, 1889.
Schröter u. Fischer, Rapport sur une excursion botanique à la Grigna di Mandello. S.-A. d. l. bibliothèque universelle, III. période, tome XXII.
Schröter, Beiträge zur Kenntniss schweizerischer Blüthenpflanzen. S.-A. aus dem Jahresbericht der St. Gallischen naturw. Gesellschaft 1887/1888.
Taubert, Monographie der Gattung Stylosanthes. S.-A. a. d. Abh. d. Bot. Vereins d. Prov. Brandenburg. XXXII.
Voigt, Localisirung des ätherischen Oeles in den Geweben der Allium-Arten. S.-A. a. d. Jahrbuch der Hamb. Wissenschaftl. Anstalten VI.
Wettstein, Untersuchungen über »Nigritella angustifolia Rich.« S.-A. aus dem Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellschaft. 1889. Bd. VII, Heft 8.
— — Studien über die Gattungen Cephalanthera, Epipactis und Limodorum. S.-A. aus der »Oestr. Bot. Zeitschrift«. Jahrg. 1889, Nr. 11 und 12.

Marburg. Universitäts-Buchdruckerei (R. Friedrich).

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05168-0158-2

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: 73

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Litteratur. 150-154