41. **Lecidea gyrostomoides** Müll. Arg. L. B. n. 247; ramulicola prope Assuncion.

42. **Lecidea** (s. **Sarcogyne**) **pruinosa** Nyl. Lich. Algér. p. 332; ad Rio Negro.

43. **Patellaria leucoblephara** Müll. Arg. L. B. n. 277; ad Assuncion.

44. **Buellia cretacea** Müll. Arg.; thallus cretaceo-aut glauco-albus, tartareus, crassiusculus, superficie rimuloso-areolatus v. subcontinuus; apothecia $^2/_3$—$1^1/_3$ mm lata, arcte sessilia, haud immersa, tenuiuscula, semper plana et tenuiter marginata; discus niger et nudus; margo cum disco concolor, primum obsolete thallino-vestitus, mox nudatus; epithecium fuscum; hypothecium e fumoso-obscurato demum fuscum; sporae in ascis 8-nae, ellipsoideae, 2-loculares, 14—19 μ longae et 7—9 μ latae. — E grege est *B. maritimae* Bagl. et proxime ad *B. subalbulam* (Nyl.) Müll. Arg. accedit, at apotheciis majoribus, semper planis et marginatis et dein sporis majoribus differt. Apothecia non impresso-sessilia. — Ad Rio Negro et R. Colorado.

45. **Buellia fuscella** Müll. Arg. L. B. n. 1438; ad Concepcion.

46. **Buellia spuria** Körb. Par. p. 183; ad Concepcion.

47. **Graphina sophistica** (Nyl.) Müll. Arg. L. B. n. 148; ad Assuncion.

48. **Endopyrenium hepaticum** Körb. Par. p. 302; secus Rio Colorado.

49. **Porina podocycla** Müll. Arg. Lich. Parag. n. 222; ad Assuncion.

50. **Pyrenula pinguis** Fée Ess. p. 75 (*Verrucaria punctella* Nyl.); ad Assuncion.

51. **Verrucaria brasiliensis** v. **sublaevata** Müll. Arg. L. B. n. 1466; in Cerro Lambaré.

52. **Limboria sphinctrina** Duf. ap. El. Fries Lich. Eur. p. 456; calcicola ad Rio Negro.

Litteratur.

Mez, Carl, Lauraceae Americanae. (Sonderabdruck aus: Jahrbuch des Königl. Bot. Gartens u. Museums zu Berlin, Band V. 556 p.). Mit 3 Tafeln. Berlin, 1889. Gebr. Borntträger (Ed. Eggers).

Die vorliegende Monographie zerfällt in 2 Theile, einen rein systematischen, in welchem Verf. eine Eintheilung und genaue Beschreibung der bisher gesammelten amerikanischen Arten liefert, und einen allgemeinen Theil, der besonders die Morphologie der Familie zum Gegenstand hat. Da diese Familie seit dem Jahre 1866 nur, soweit sie der östlichen Halbkugel angehört, eine genauere Bearbeitung erfahren hat, und schon Meissner selbst, der Monograph der brasilianischen Lauraceen, auf die Schwierigkeit der Abgrenzung der Gattungen hingewiesen hat, so war eine genaue Sichtung des inzwischen durch die neuen aus Amerika stammenden Sammlungen bedeutend gewachsenen Materials ein dringendes Bedürfniss geworden, was anderseits auch aus der grossen Zahl der neuen Arten hervorgeht. Niemand wird daher den Werth dieser Arbeit unterschätzen.

Dem Bedürfniss entsprechend lag der Hauptzweck des Verf. in der systematischen Gliederung des umfangreichen Materials. Daher ist dieser, der erste Theil, bedeutend länger (496 Seiten), geworden, als der morphologische, der nur 37 Seiten ausmacht.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05167-0518-7

41. **Lecidea gyrostomoides** Müll. Arg. L. B. n. 247; ramulicola prope Assuncion.

42. **Lecidea** (s. **Sarcogyne**) **pruinosa** Nyl. Lich. Algér. p. 332; ad Rio Negro.

43. **Patellaria leucoblephara** Müll. Arg. L. B. n. 277; ad Assuncion.

44. **Buellia cretacea** Müll. Arg.; thallus cretaceo-aut glauco-albus, tartareus, crassiusculus, superficie rimuloso-areolatus v. subcontinuus; apothecia $^2/_3$—$1^1/_3$ mm lata, arcte sessilia, haud immersa, tenuiuscula, semper plana et tenuiter marginata; discus niger et nudus; margo cum disco concolor, primum obsolete thallino-vestitus, mox nudatus; epithecium fuscum; hypothecium e fumoso-obscurato demum fuscum; sporae in ascis 8-nae, ellipsoideae, 2-loculares, 14—19 μ longae et 7—9 μ latae. — E grege est *B. maritimae* Bagl. et proxime ad *B. subalbulam* (Nyl.) Müll. Arg. accedit, at apotheciis majoribus, semper planis et marginatis et dein sporis majoribus differt. Apothecia non impresso-sessilia. — Ad Rio Negro et R. Colorado.

45. **Buellia fuscella** Müll. Arg. L. B. n. 1438; ad Concepcion.

46. **Buellia spuria** Körb. Par. p. 183; ad Concepcion.

47. **Graphina sophistica** (Nyl.) Müll. Arg. L. B. n. 148; ad Assuncion.

48. **Endopyrenium hepaticum** Körb. Par. p. 302; secus Rio Colorado.

49. **Porina podocycla** Müll. Arg. Lich. Parag. n. 222; ad Assuncion.

50. **Pyrenula pinguis** Fée Ess. p. 75 (*Verrucaria punctella* Nyl.); ad Assuncion.

51. **Verrucaria brasiliensis** v. **sublaevata** Müll. Arg. L. B. n. 1466; in Cerro Lambaré.

52. **Limboria sphinctrina** Duf. ap. El. Fries Lich. Eur. p. 456; calcicola ad Rio Negro.

Litteratur.

Mez, Carl, Lauraceae Americanae. (Sonderabdruck aus: Jahrbuch des Königl. Bot. Gartens u. Museums zu Berlin, Band V. 556 p.). Mit 3 Tafeln. Berlin, 1889. Gebr. Borntträger (Ed. Eggers).

Die vorliegende Monographie zerfällt in 2 Theile, einen rein systematischen, in welchem Verf. eine Eintheilung und genaue Beschreibung der bisher gesammelten amerikanischen Arten liefert, und einen allgemeinen Theil, der besonders die Morphologie der Familie zum Gegenstand hat. Da diese Familie seit dem Jahre 1866 nur, soweit sie der östlichen Halbkugel angehört, eine genauere Bearbeitung erfahren hat, und schon Meissner selbst, der Monograph der brasilianischen Lauraceen, auf die Schwierigkeit der Abgrenzung der Gattungen hingewiesen hat, so war eine genaue Sichtung des inzwischen durch die neuen aus Amerika stammenden Sammlungen bedeutend gewachsenen Materials ein dringendes Bedürfniss geworden, was anderseits auch aus der grossen Zahl der neuen Arten hervorgeht. Niemand wird daher den Werth dieser Arbeit unterschätzen.

Dem Bedürfniss entsprechend lag der Hauptzweck des Verf. in der systematischen Gliederung des umfangreichen Materials. Daher ist dieser, der erste Theil, bedeutend länger (496 Seiten), geworden, als der morphologische, der nur 37 Seiten ausmacht.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05167-0518-7

Zunächst einige Worte, soweit es der Raum gestattet, über letzteren.

Derselbe zerfällt in 8 Kapitel, in denen successive: Stamm und Zweige, Blattstellung, Blätter, Schutzblätter, Blüthenstand, Blüthen, Morphologie und Verbreitungsmittel der Frucht und am Schluss einige biologische Eigenthümlichkeiten besprochen werden.

1. Nicht nur zu den feuchten Wäldern der Tropen stellen die Lauraceen ein Hauptcontingent (als baumartige), sondern auch auf den trockenen Gebirgen Süd-Brasiliens sind sie vielfach als strauchartige Gewächse vom Gaylussacia-Habitus vertreten. Kletternde Formen sind selten.

2. Blattstellung meist spiralig nach $^2/_5$ oder $^3/_8$. Hiervon machen nur einige wenige Bellota-, Cryptocarya-, Acrodiclidium- und Silvia-Arten mit fast opponirten Blättern eine Ausnahme. In der Region des Blüthenstandes findet sich gegenständige Blattstellung bei Hufelandia-, Ocotea- und Nectandra-Arten.

3. Die meist ausdauernden und einfachen, bisweilen sitzenden Blätter haben niemals Stipeln. Netzadrigkeit vorwiegend, ausserdem auch ausgesprochene Dreinervigkeit. Sog. Domatien auf der Blattunterseite sind häufig und oft bis zu »bullaten« Auftreibungen ausgebildet.

4. Knospen mit Deckschuppen sind selten. An ihre Stelle tritt eine dichte Bedeckung der Knospen mit gewöhnlichen Filzhaaren.

5. Die vorwiegend achselständigen Inflorescenzen sind bei den Eulauraceen begrenzt, bei den Cassytheen unbegrenzt; von ersteren ist die Untergruppe der Perseeen durch dichasischen, die der Litseeen durch racemösen Grundplan charakterisirt.

Bei den Perseeen bestehen die meist in den Achseln von Laubblättern stehenden Blüthenstände aus Dichasien, die spiralig an einer Hauptachse angeordnet sind. Unterbleibt die Weiterverzweigung der Partialinflorescenzen, so entsteht eine Traube, »deren cymöser Charakter aber durch je 2 Vorblätter unter der Einzelblüthe angedeutet wird.« Von den Varianten finde hier nur Folgendes Erwähnung: Bei Bellota Miersii sind die Axen nach $^1/_2$ geordnet, an den unteren Auszweigungen abortirt die jeweilige Endblüthe, an den oberen die Seitenblüthen. Die Tragblätter wachsen hier oft hinauf. In anderen Fällen entstehen durch Verkürzung der Seitenaxen bisweilen köpfchenförmige Blüthenstände. Pleiochasien beobachtete Verf. bei einigen Acrodiclidium-, Silvia-, Misantheca-Arten und bei Persea Urbaniana. Durch Fehlschlagen aller Axen höherer Ordnung und daraus resultirender doldenförmiger Patialinflorescenz ist Pleurothyrium Poeppigii ausgezeichnet. Bei einer neuen Gattung, Urbanodendron Mez, sprossen die Inflorescenzen aus den Schuppen der Endknospen hervor. Bei dioecischen Arten sind die ♂-Stämme weit reichblütiger, als die ♀, ein Verhalten, das man übrigens öfters auch bei anderen Familien beobachten kann.

Die Litseeeninflorescenz hat ausser ihrer racemösen Natur ein mindestens aus 2 nach $^1/_2$ gestellten sterilen Hochblättern gebildetes Involucrum als wesentlichstes Merkmal und gleicht so dem Blüthenstand von Acer dasycarpum. Verf. weist dann u. a. noch darauf hin, dass auch bei Sassafras, wo die Inflorescenzen in Achseln von Schutzblättern stehen, diese Involucralblätter zwar mehr oder weniger verkümmern aber immer noch als Schüppchen vorhanden sind, woraus sich die Zugehörigkeit dieser Gattung zu den Litseeen ergebe. Bei Perseeen wie Litseeen steht das dritte Blatt des ersten Perianthkreises über der Axe.

Die schuppenförmige Belaubung tragenden Cassytheen haben die Blüthen sitzend in den Blattachseln mit 2 Vorblättern.

6. Der Abschnitt, welcher von den Blüthen handelt, zerfällt in 2 Unterabtheilungen, in deren erster das normale Diagramm und seine Constituenten, und zwar der Reihe nach, Entwicklungsgeschichte und Perianth, Staubblätter, florale Nekta-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05167-0519-5

rien, Staminodien, und Gynoeceum behandelt werden, während der zweite von abweichenden Blüthenbildungen handelt.

Es kann hier nur auf das Allerwesentlichste eingegangen werden.

Die actinomorphen Blüthen sind zwittrig oder diclinisch; in letzterem Falle bei den ♀ der tubus perianthii meist beträchtlich grösser als bei den ♂. Den 2 alternirenden dreizähligen Perianthkreisen folgen 4 alternirende Staminalkreise, von denen der dritte Drüsen trägt, der vierte zu Staminodien reducirt ist. Das einfächrige Ovar enthält ein anatropes hängendes mit 2 Integumenten versehenes Ovulum, das dem ersten Blatte des zweiten Perianthkreises superponirt ist.

»Niemals kann aus der Entwicklungsgeschichte Corollennatur des inneren Perianthkreises gefolgert werden.«

Die Antheren sind ursprünglich alle vierfächrig, bisweilen durch Abort entweder der unteren oder oberen locelli zweifächrig, in normal ausgebildetem Zustande das eine Paar locelli intrors, das andere extrors. Als Regel kann gelten, dass sie nach den Nektarien hin aufspringen. Die beiden ersten Staminalkreise weichen oft in der Dehiscenzrichtung und auch Anzahl der locelli vom 3. Kreise ab. Auf die übrigen mannigfachen und interessanten Modificationen kann hier nicht eingegangen werden.

Die an der Basis der Filamente des 3. Kreises befindlichen Nektarien haben entweder eine cuticularisirte oder nicht cuticularisirte Epidermis (darnach scheint die Art der Secretion verschieden) und besitzen ein rudimentäres plötzlich endigendes Leitbündel. Mit Eichlers Ansichten dieselben als stipulare Anhängsel der Filamente des 3. Kreises zu deuten, erklärt sich Verf. nicht einverstanden, vielmehr liessen sie sich morphologisch überhaupt nicht erklären und seien rein biologische Organe (nectarabsondernde Emergenzen).

Die Gestaltung der Staminodien hängt davon ab, ob die Umwandlung von aussen nach innen oder umgekehrt fortschreitet. Im ersten Falle ahmen sie die Form der Perianthblätter, im letzten die der Stamina nach. Der 4. Staminalkreis wird regelmässig von entweder gut entwickelten, oder bisweilen ganz unterdrückten, meist herz- bis pfeilförmigen Staminodien gebildet.

Das Gynoeceum denkt sich Verf. ebenso wie Nees, Meissner und Eichler aus mindestens drei mit dem Staminalkreise alternierenden Fruchtblättern zusammengesetzt.

Von den Abweichungen sei hier nur angeführt, dass Verf. zweizählige Blüthen mehrfach und bisweilen auch vierzählige beobachtet hat. Die von Philippi aufgestellte Gattung Icosandra hält er, pag. 494 und 527, nur für eine Form mit fünfzähligen Blüthen von Cryptocarya Peumus, bei der er neben regulär dreizähligen und einer fünfzähligen auch vierzählige Blüthen fand. Die Endblüthen der Inflorescenzen endlich von Benzoin odoriferum und praecox zeigen ein analoges Verhalten wie die von Berberis.

7. Bei der Frucht lassen sich unterscheiden die Cupula und die eigentliche Beere. Erstere besteht aus der verbreiterten ausgehöhlten Blüthenaxe und kann die Beere entweder nur an der Basis becherartig umgeben oder dieselbe vollständig einschliessen. Der wie die Cupula meistens leuchtend roth gefärbte Pedicellus erfährt bei der Fruchtreife eine beträchtliche Verdickung Das Samenkorn besitzt eine dreischichtige Schale aber keinen Eiweisskörper, dafür sind die Reservestoffe, hauptsächlich fette Oele, in den grossen Cotyledonen selbst aufgespeichert. Bei einigen Ocotea-Hufelandia- und Aniba-Species fand Verf. eine behaarte Plumula. Die Verbreitung der Früchte soll von zufälliger Verschleppung abhängen.

8. Die Lauraceen sind auf Insektenbestäubung angewiesen. Fast cleistogame Selbstbestäubung dagegen vermuthet Verf. bei Acrodiclidium Camara. »Die Gattung

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05167-0520-6

Pleurothyrium hat sich in ihre Stammhöhlungen eine eigene Schutztruppe bissiger Ameisen herbeigezogen«.

Soviel über den allgemeinen Theil.

Der systematische Theil behandelt 22 Gattungen mit 521 Arten. Da dem Verf, nicht allein die Herbarien der Museen von Berlin (mit Herb. Willdenow), Brüssel, Genf (Herb. Delessert), Göttingen (mit der Sammlung Grisebachs), Kopenhagen, Leipzig, München, St. Peterburg, Prag, Stockholm (mit d. Herb. Swartz), Wien und Zürich, ferner die Privatherbarien von Boissier-Barbey, Haynald, Hieronymus, O. Kuntze, Krug u. Urban, Warming, Schenck, Schwacke, Szyszylovicz und N. L. Britton zur Verfügung standen, sondern er auch selbst in Genf das de Candolle'sche Prodromus-Herbar, ferner die Sammlungen von South-Kensington und das Kew-Herbar, sowie endlich das Muséum d'hist. nat. in Paris zum Zwecke seiner Studien besucht hat, so ist anzunehmen, dass ihm einerseits wohl kaum eine Originalpflanze entgangen sein wird, anderseits seine Arbeit bezüglich der Abgrenzung der Gattungen und Arten, sowie überhaupt in systematischer Beziehung für die heutige Kenntniss der amerikanischen Lauraceen unbedingt massgebend sein dürfte.

Dem zur Bestimmung der Genera dienenden Schlüssel liegt als oberstes Eintheilungsprincip die Inflorescenz, sodann die Beschaffenheit der Antheren, der Staubgefässe überhaupt, und der Frucht zu Grunde.

Bei den Gattungen sind folgende Veränderungen zu verzeichnen: Als besondere Gattungen, die vordem von Benth. & Hook. nur als subgenera zu andern Gattungen gestellt waren, werden angeführt und beschrieben:

Hufelandia, bei Benth. & Hook. zu Beilschmiedia gezählt, Bellota, früher bei Cryptocarya, Silvia, bei Benth. & Hook. zu Endiandra, Phoebe, vordem zu Persea, und Benzoin, bei Benth. & Hook. zu Lindera gestellt. Getilgt sind Synandrodaphne, jetzt theils zu Ocotea, theils zu Nectandra, Sassafridium jetzt zu Ocotea, Aydendron Griseb. (non Nees), zu Endlicheria, und Ampelodaphne ebenfalls (als Untergattung) zu Endlicheria gerechnet. Aydendron Nees ist in Aniba umgetauft. Als neue Gattung ist ausser Urbanodendron noch Systemonodaphne beschrieben, beide monotyp.

Von den 3 Tafeln enthält die erste 21 Diagramme, die zweite 19 Abbildungen von Blüthen, die letzte die Diagramme der Litseeen- und der Cassytheeninflorescenz, einige Embryo- und Fruchtabbildungen, sowie 38 verschiedene Formen von Staubgefässen.

Loesener (Berlin).

Dr. **Leopold Dippel,** Handbuch der Laubholzkunde. Beschreibung der in Deutschland heimischen und im Freien cultivirten Bäume und Sträucher. Erster Theil: Monokotyleae und Sympetalae der Dikotyleae mit 280 Textabbildungen.

Mit der grossen Bereicherung unserer Gärten an Sträuchern und Bäumen hat die genauere Kenntniss derselben nicht gleichen Schritt gehalten. Jeder, der sich mit dem Gegenstand einigermassen beschäftigt kat, weiss, welche Unsicherheit und Verwirrung der Namengebung in Catalogen und Gärten vielfach herrscht. Das vorliegende Buch wird desshalb von »Botanikern, Gärtnern und Forstleuten«, für welche es, wie auf dem Titel bemerkt ist, bearbeitet ist, mit lebhaftem Interesse begrüsst werden. Und dies umsomehr, als es sich nicht um eine Compilation handelt,

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05167-0521-2

oder um eine der neuerdings gewissermassen fabrikmässig hergestellten Bearbeitungen, sondern um das Resultat langjähriger sehr eingehender Studien.

Das Ziel des vorliegenden Handbuchs geht, wie die Vorrede besagt, »dahin, das Erkennen und Bestimmen der Arten, Abarten und Formen möglichst zu fördern und zu erleichtern. Morphologische, entwicklungsgeschichtliche und phylogenetische Erörterungen, welche zwar für den Mikroskopiker manchen Reiz gehabt, die Kenntniss der Gehölze aber nicht sonderlich gefördert hätten, wird man daher darin nicht suchen dürfen«.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die hier bezeichnete Aufgabe in trefflicher Weise gelöst ist. Dazu tragen namentlich auch die zwar einfachen, aber klaren und charakteristischen Abbildungen bei. Nicht nur im wissenschaftlichen sondern auch in rein praktischem Interesse — es sei hier nur an die erhebliche volkswirthschaftliche Bedeutung der Gehölzezucht erinnert — sei dem Buche weite Verbreitung und eifrige Benützung gewünscht. Ein anderer Wunsch, der hier angeschlossen werden soll, ist der, dass der Verfasser die erwähnten morphologischen, entwickelungsgeschichtlichen und phylogenetischen Erörterungen, welche er — gewiss mit gutem Grund — aus seinem Handbuch ausgeschlossen hat, anderwärts mittheilen möge. Gerade bei den Gehölzen bietet sich in dieser Beziehung Gelegenheit zu werthvollen Beobachtungen. Es sei hier nur an das Auftreten heteromorpher Sprosse, Rückschlagserscheinungen u. dgl. erinnert. K. G.

Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. Fünfter Band: Die Characeen von Dr. W. Migula Erste Lieferung. Leipzig, Verlag von Eduard Kummer. 1890.

Die Characeen Deutschlands haben seit der Behandlung von Rabenhorst's Kryptogamenflora von 1847 keine einheitliche Bearbeitung mehr erfahren. Seither ist die Kenntniss derselben, namentlich durch die eingehenden entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen eine wesentlich erweiterte geworden, und eine neue einheitliche Zusammenfassung derselben ist deshalb erforderlich, um so mehr als die Gruppe bekanntlich zu den systematisch schwierigen und formenreichen gehört. Wie in dem »Prospectus« mitgetheilt wird, sollen übrigens auch die wenigen in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz nicht vorkommenden europäischen Arten kurz charakterisirt werden.

In der vorliegenden ersten Lieferung wird behandelt

I. Morphologie und Entwicklungsgeschichte;
II. Geschichtliche Entwickelung der Characeenknnde;
III. Stellung der Characeen im System; Gattung, Art, Varietät, Form. Terminologie.

Die Behandlung dieser Verhältnisse ist eine sehr eingehende, wie denn ja auch vortreffliche Untersuchungen hierüber schon vorlagen. Indess hat der Verfasser durchgehends Nachuntersuchungen ausgeführt, wie schon daraus hervorgeht, dass unter den 24 Figuren nur eine Copie sich findet, An Schönheit der Ausführung können diese Figuren mit den Sachs'schen (welche der Verfasser nirgends erwähnt) sich freilich nicht messen. Was die viel umstrittene Stellung der Characeen im System anbelangt, so ist der Verf. der Ansicht, es seien dieselben aus dem Rahmen der Thallophyten zu verweisen, und am natürlichsten als Phycobrya zwischen Bryophyten und Thallophyten zu stellen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05167-0522-8

Indess können die Gründe hierfür nicht als stichhaltig bezeichnet werden. Einmal ist die Abtheilung »Thallophyten« überhaupt keine einheitliche (wie die der Bryophyten), sondern besteht aus einer Anzahl verschiedener Reihen. Will man diese Abtheilung also überhaupt beibehalten, so werden auch die Characeen im Anschluss an die Chlorophyceen am besten darin bleiben. Denn wenn der Verf. sagt, die Characeen werden von den Algen getrennt »durch die Keimung und die Entwicklung der Pflanze am Vorkeim, durch das Vorhandensein einer Scheitelzelle, durch die gesetzmässigen Theilungen und den dadurch bedingten ausserordentlich regelmässigen Aufbau der ganzen Pflanze, durch den Bau des Spermatozoïds und durch die Vorgänge bei der Befruchtung«, so möchte ich von allen diesen Punkten nur die zwei letzten gelten lassen, die anderen finden sich in analoger Weise bei manchen Florideen, und es ist gar nicht einzusehen, weshalb sie nicht auch bei Chlorophyceen vorkommen sollten. Gerade das Vorhandensein eines Vorkeims weist auf die Abstammung von niederen Chlorophyceenformen hin (vgl. Ueber die Jugendzustände der Pflanzen, Heft 1). Ich habe dabei nicht Coleochaete im Auge, welche der Verf. als hypothetischen Ausgangspunkt für Moose und Characeen ansieht. Ich wüsste in der That nicht, was Coleochaete mit den Charen viel Gemeinsames haben sollte. Selbst die Berindung der Oospore ist doch eine andere, und wir wissen von den Pilzen her (z. B. Mortierella), dass solche Berindungserscheinungen in verschiedenen Abtheilungen unabhängig auftreten können.

Indess, die Meinungsverschiedenheiten über so vereinzelt stehende Gruppen wie die Characeen werden wohl nie aufhören, eben weil es an entscheidenden Merkmalen für die systematische Stellung fehlt. Jedenfalls aber verspricht die vorliegende Characeenbearbeitung eine gründliche und dankenswerthe zu werden, über deren weiteres Erscheinen ev. später berichtet werden soll, K. G.

Kryptogamenflora von Schlesien. Im Namen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur herausgegeben von Prof. Dr. Ferdinand Cohn. Dritter Band, Pilze, bearbeitet von Dr. J. Schroeter. Erste Hälfte. Breslau, J. U. Kerns Verlag. 1889.

Von der bekannten auch ausserhalb Schlesiens viel benützten Kryptogamenflora sind bis jetzt erschienen: die Gefässkryptogamen, die Laub- und Lebermoose, Characeen, Algen, Flechten. Der dritte Band, von welchem bis jetzt die erste Hälfte vorliegt (erschienen in Lieferungen seit 1885) bringt die Pilze, worunter hier die chlorophyllosen Thallophyten im weiteren Sinne zu verstehen sind, also einschliesslich der Myxomyceten und Bakterien.

Für die Gediegenheit der Bearbeitung ist der Name des Verfassers die beste Gewähr. Es genüge desshalb hier kurz, auf das Erscheinen der ersten Hälftte seines Werkes hingewiesen zu haben. K. G.

Mededeelingen uit 'slands plantentuin V. Over die Koffiebladziekte en de middelen om haar te bestrijden door Dr. W. Burck. Batavia, Landsdrukkerij. 1889.

Hemileia vastatrix hat bekanntlich den Kaffeeplantagen an manchen Orten sehr übel mitgespielt. Die Kaffeepflanzungen in einem grossen Theile Ceylons z. B. sind zerstört, sie boten mit ihren abgestorbenen Stämmen einen trostlosen Anblick, die

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05167-0523-4

»coffee-leaf disease« war dort so im Vordergrund des Interesses, dass die Pflanzer, mit denen Ref. sich zu unterhalten Gelegenheit hatte, schwer davon zu überzeugen waren, dass ein Botaniker die Insel zu einem anderen Zwecke besuchen könne, als zu dem, ein Mittel gegen die Kaffeekrankheit ausfindig zu machen. Auch in Indien und Java ist die Krankheit aufgetreten, wenngleich nicht in so verheerender Weise wie in Ceylon, wo viele Kaffeeplantagen aufgegebeu oder zur Anpflanzung von Thee und anderen Producten benützt wurden. Hemileia kann in allen Pflanzungen, unabhängig von deren Lage, Culturzustand etc. auftreten. Sie findet sich z. B. in Java ebenso in den 5000 Fuss hoch gelegenen Pfianzungen auf dem Tengger, Gedeh etc. als an den an der Südküste bei Palaboehan etc. gelegenen Kaffeegärten. Die Krankheit wird sichtbar durch gelbe Flecken auf den Blättern, auf der Unterseite derselben finden sich die Hemileiasporen als ein orangefarbiges Pulver. Die sporenbildenden Hyphen treten aus den Spaltöffnungen hervor, werden die Sporen abgewischt, so können längere Zeit hindurch an derselben Stelle neue gebildet werden, so dass eine ungeheure Zahl derselben auf einem Kaffeeblatte entstehen kann. Sie keimen unter günstigen Bedingungen nach kurzer Zeit, und die Keimschläuche dringen in die Spaltöffnungen der Blattunterseite ein, von hier bis zum Sichtbarwerden eines gelben Flecks vergehen 3—4 Wochen; ausser diesen primären Flecken entstehen secundäre in deren Nähe, hervorgegangen aus Sporen des primären, welche vom Regen auf dem Blatte vertheilt wurden. Inficirte Blätter fallen vorzeitig ab. Während normale Kaffeeblätter etwa 80 Wochen leben, gehen die kranken nach ±8 Wochen zu Grunde. Nach des Verf. Meinung ist dies nicht sowohl in der partiellen Zerstörung des Blattes begründet, als darin, dass alle seine Baustoffe zur Bildung der zahlreichen Hemileia-Sporen in Anspruch genommen werden. Von Interesse ist nun namentlich, dass die Sporenkeimung abhängig ist von der Lichtintensität. Nicht nur Sonnenlicht, selbst diffuses Tageslicht im Hintergrund eines Zimmers hindert die Keimung, wàhrend die Sporen in Dunkle gebracht nach 2—2½ Stunden keimen. Die »Belichtung« tödtet sogar die Sporen — vorausgesetzt, dass sie vorher Wasser aufgenommen haben, Sporen auf Objectträgern ausgesäet, welche einige Meter von dem belichteten Fenster entfernt waren, keimten nach 1¼ Stunden grösstentheils nicht mehr, nach 1¾ Stunden war die Keimfähigkeit ganz erloschen. Es sind die blauen Strahlen des Spektrums, denen diese Wirkung auf die Sporen zukommt. Die Bedingungen der Sporenkeimung sind: Wasser, Sauerstoff und mehr oder minder vollständige Dunkelheit. Der Verf. führt auf den letztgenannten Factor die Thatsache zurück, dass an den oberen Zweigen der Kaffeebäume die Krankheit wenig oder gar nicht aufzutreten pflegt. In feuchter — selbst in mit Wasserdampf gesättigten Luft keimen die Sporen nicht; auf andern Pflanzen als Kaffee-Arten ist die Hemileia bis jetzt noch nicht gefunden. Das Bild der Infection ist übrigens ein verschiedenes, je nach dem Vorherrschen von Regen oder Thau. Nach einer Regennacht findet man Wassertropfen nur an dem jüngsten Blattpaare jedes Zweiges haften, nur hier sind also die Bedingungen für die Sporenkeimung gegeben, während der Thau eine viel umfangreichere Befeuchtnng der Pfianzen herbeiführen kann.

Bezüglich der zur Bekämpfung der Krankheit vorgeschlagenen Mittel muss auf das Original verwiesen werden.

In einer »Bijlage« ist diesem Heft noch eine »Nota over de Kleurstoof van Bixa Orellana L. door Dr. M. Greshoff« beigefügt.

Im VI. Hefte der Mededeelingen ist der erste Theil der »Geschiedenis van 'slands plantentuin te Buitenzorg door Dr. M. Treub« enthalten. Es soll auf diese interessante geschichtliche Darstellung nach Vollendung derselben zurückgekommen werden.

K. G.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05167-0524-9

Ferd. von Müller, Systematic census of Australian plants. II. edition.

Die zweite Ausgabe des oben genannten Werkes ist im Erscheinen begriffen. Der geehrte Herr Verf. theilt mit, dass er die Familien in folgender Anordnung aufführt, in der zugleich seine systematischen Anschauungen zum Theile niedergelegt sind

Dilleniaceae, Ranunculaceae, Ceratophylleae, Nymphaeaceae, Piperaceae, Magnoliaceae, Anonaceae, Monimieae, Myristiceae, Lauraceae, Menispermeae, Papaveraceae, Capparideae, Cruciferae, Violaceae, Flacourtiaceae, Samydaceae, Pittosporeae, Droseraceae, Elatineae, Hypericinae, Guttiferae, Ternstroemiaceae, Polygaleae, Tremandreae, Ochnaceae, Rutaceae, Simarubeae, Zygophylleae, Lineae, Geraniaceae, Malvaceae, Sterculiaceae, Tiliaceae, Euphorbiaceae, Urticeae, Cupuliferae, Casuarineae, Celastrineae, Meliaceae, Sapindaceae, Malpighiaceae, Burseraceae, Anacardiaceae, Stackhousiaceae, Frankeniaceae, Plumbagineae, Portulaceae, Caryophyllae, Amarantaceae, Salsolaceae, Ficoideae, Polygoneae, Phytolaccae, Nyctagineae, Leguminosae, Connaraceae, Rosaceae, Thymeleae, Saxifrageae, Nepenthaceae, Aristolochiaceae, Crassulaceae, Hamamelideae, Onagreae, Salicarieae, Halorageae, Rhizophoreae, Combretaceae, Myrtaceae, Melastomaceae, Rhamnaceae, Viniferae, Leeaceae, Araliaceae, Umbelliferae, Elaeagneae, Olacinae, Balanophoreae, Santalaceae, Loranthaceae, Proteaceae, Cornaceae, Rubiaceae, Caprifoliaceae, Passifloreae, Cucurbitaceae, Compositae, Campanulaceae, Candolleaceae, Goodeniaceae, Gentianeae, Loganiaceae, Plantagineae, Primulaceae, Myrsineae, Sapotaceae, Ebenaceae, Aquifoliaceae, Styraceae, Jasmineaae, Apocyneae, Asclepiadeae, Convolvulaceae, Solanaceae, Scrophularinae, Orobancheae, Podostemoneae, Lentibularinae, Gesneriaceae, Bignoniaceae, Acanthaceae, Hydrophylleae, Aspirifoliae, Labiatae, Verbenaceae, Myoporinae, Pedalinae, Ericacae, Epacrideae, Coniferae, Cycadeae, Orchideae, Apostasiaceae, Scitamineae, Irideae, Burmanniaceae, Taccaceae, Dioscorideae. Hydrocharideae, Haemodoraceae, Amaryllideae, Roxburghiaceae, Liliaceae, Palmae, Pandanaceae, Aroideae, Typhaceae, Lemnaceae, Fluviales, Alismaceae, Pontederiaceae, Philhydreae, Commelineae, Xyrideae, Junceae, Eriocauleae, Restiaceae, Cyperaceae, Gramineae, Rhizospermeae, Lycopodinae, Filices.

Choripetaleae hypogynae: Dilleniaceae — Nyctagineae.
Choripetaleae perigynae: Leguminosae — Umbelliferae.
Synpetaliae perigynae: Elaeagneae — Goodeniaceae.
Synpetaliae hypogynae: Gentianeae — Epacrideae.
Apetaliae Gymnospermeae: Coniferae — Cycadeae.
Eucalyceae perigynae: Orchideae — Amaryllideae.
Eucalyceae hypogynae: Roxburghiaceae — Restiaceae.
Acalyceae glumaceae: Cyperaceae — Gramineae.

K. G.

Eingegangene Litteratur.

Ambronn, Notiz über die Doppelbrechung in zähflüssigem Gummi. S.-A. a. d. Annalen d. Phys. u. Chem. Bd. XXXVIII.

Arthur, Smut of Wheat and Oats. No. 27 of the Agriculturae experiment station of Indiana.

Beccari, Malesia. Vol. III. Fasc. IV.

— — Fioritura dell' Amorphophallus Titanum. Estratto dal Bulletino della R. Società Toscana di Orticultura, Anno XIV.

— — Le Palme incluse nel genere Cocos Linn. Estratto dalla Malpighia, Anno I. Fasc. VIII.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05167-0525-5

Ferd. von Müller, Systematic census of Australian plants. II. edition.

Die zweite Ausgabe des oben genannten Werkes ist im Erscheinen begriffen. Der geehrte Herr Verf. theilt mit, dass er die Familien in folgender Anordnung aufführt, in der zugleich seine systematischen Anschauungen zum Theile niedergelegt sind

Dilleniaceae, Ranunculaceae, Ceratophylleae, Nymphaeaceae, Piperaceae, Magnoliaceae, Anonaceae, Monimieae, Myristiceae, Lauraceae, Menispermeae, Papaveraceae, Capparideae, Cruciferae, Violaceae, Flacourtiaceae, Samydaceae, Pittosporeae, Droseraceae, Elatineae, Hypericinae, Guttiferae, Ternstroemiaceae, Polygaleae, Tremandreae, Ochnaceae, Rutaceae, Simarubeae, Zygophylleae, Lineae, Geraniaceae, Malvaceae, Sterculiaceae, Tiliaceae, Euphorbiaceae, Urticeae, Cupuliferae, Casuarineae, Celastrineae, Meliaceae, Sapindaceae, Malpighiaceae, Burseraceae, Anacardiaceae, Stackhousiaceae, Frankeniaceae, Plumbagineae, Portulaceae, Caryophyllae, Amarantaceae, Salsolaceae, Ficoideae, Polygoneae, Phytolaccae, Nyctagineae, Leguminosae, Connaraceae, Rosaceae, Thymeleae, Saxifrageae, Nepenthaceae, Aristolochiaceae, Crassulaceae, Hamamelideae, Onagreae, Salicarieae, Halorageae, Rhizophoreae, Combretaceae, Myrtaceae, Melastomaceae, Rhamnaceae, Viniferae, Leeaceae, Araliaceae, Umbelliferae, Elaeagneae, Olacinae, Balanophoreae, Santalaceae, Loranthaceae, Proteaceae, Cornaceae, Rubiaceae, Caprifoliaceae, Passifloreae, Cucurbitaceae, Compositae, Campanulaceae, Candolleaceae, Goodeniaceae, Gentianeae, Loganiaceae, Plantagineae, Primulaceae, Myrsineae, Sapotaceae, Ebenaceae, Aquifoliaceae, Styraceae, Jasmineaae, Apocyneae, Asclepiadeae, Convolvulaceae, Solanaceae, Scrophularinae, Orobancheae, Podostemoneae, Lentibularinae, Gesneriaceae, Bignoniaceae, Acanthaceae, Hydrophylleae, Aspirifoliae, Labiatae, Verbenaceae, Myoporinae, Pedalinae, Ericacae, Epacrideae, Coniferae, Cycadeae, Orchideae, Apostasiaceae, Scitamineae, Irideae, Burmanniaceae, Taccaceae, Dioscorideae. Hydrocharideae, Haemodoraceae, Amaryllideae, Roxburghiaceae, Liliaceae, Palmae, Pandanaceae, Aroideae, Typhaceae, Lemnaceae, Fluviales, Alismaceae, Pontederiaceae, Philhydreae, Commelineae, Xyrideae, Junceae, Eriocauleae, Restiaceae, Cyperaceae, Gramineae, Rhizospermeae, Lycopodinae, Filices.

Choripetaleae hypogynae: Dilleniaceae — Nyctagineae.
Choripetaleae perigynae: Leguminosae — Umbelliferae.
Synpetaliae perigynae: Elaeagneae — Goodeniaceae.
Synpetaliae hypogynae: Gentianeae — Epacrideae.
Apetaliae Gymnospermeae: Coniferae — Cycadeae.
Eucalyceae perigynae: Orchideae — Amaryllideae.
Eucalyceae hypogynae: Roxburghiaceae — Restiaceae.
Acalyceae glumaceae: Cyperaceae — Gramineae.

K. G.

Eingegangene Litteratur.

Ambronn, Notiz über die Doppelbrechung in zähflüssigem Gummi. S.-A. a. d. Annalen d. Phys. u. Chem. Bd. XXXVIII.

Arthur, Smut of Wheat and Oats. No. 27 of the Agriculturae experiment station of Indiana.

Beccari, Malesia. Vol. III. Fasc. IV.

— — Fioritura dell' Amorphophallus Titanum. Estratto dal Bulletino della R. Società Toscana di Orticultura, Anno XIV.

— — Le Palme incluse nel genere Cocos Linn. Estratto dalla Malpighia, Anno I. Fasc. VIII.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05167-0525-5

Bertrand, Les Poroxylons végétaux fossi les de l'époque houillère. Extr. des Mémoires, d. l. Soc. belge de Microscopie, t. XIII.
Bornet, Les Nostocacées Hétérocystées du Systema Algarum. Extrait du Bulletin de la société bot. de France. Tome XXXVI.
Bower, The comparative examination of the meristems of Ferns, as a Phylogenetic Study. Annals of Botany, Vol. III, No. XI.
— — On the Pitcher of Nepenthes: a Study in the Morphology of the leaf. Annals of Botany, Vol. III, No. IX.
Brick, Beitrag zur Kenntniss und Unterscheidung einiger Rothhölzer, insbesondere derj. v. Baphia nitida Afz.; Pterocarpus santalinoides L'Hér. und Pt. santalinus L. f. Aus d. Jahrbuch d. Hamb. wissenschaftl. Anstalten VI.
Buchenau, Die Pflanzenwelt der ostfriesischen Inseln. Abh. d. naturw. Vereins. Bremen.
Burck, Over de Koffiebladziekte en den Middelen om haar te bestrijden. Mededeelingen uit sland's Plantentuin V.
Chodat, I. Revision et critique des Polygala Suisses. II. Un nouvel Ophrys. Extrait du Vme Bulletin de la société botanique de Génève.
— — Observations sur quelques plantes de Marécage. Extrait d'un Mémoire couronné par l'université de Génève.
— — Observations tératologiques. Extrait des Archives des Sciences phys. et nat. Tome XXII.
— — et Ch. Martin, Contributions mycologiques. Extrait du Bulletin de la société bot. de Génève.
— — et Chuit, Etude sur les noix de Kola. Tiré des Archives des sciences de Génève.
— — — — Contribution à l'étude du Lactarius Piperatus. Extrait des Archives des sciences phys. et nat, Tome XXI.
Correns, Ueber Dickenwachsthum durch Intussusception bei einigen Algenmembranen. S.-A. aus der »Flora« 1889. Heft 3.
— — Culturversuche mit dem Pollen von Primula acaulis Lam. S.-A. aus d. Ber. d. deutsch. bot. Gesellschaft. Jahrgang 1889. Band VII. Heft 6.
Delpino, Applicazione di nuovi criterii per la classificazione delle piante. II. Bologna, Gamberini e Parmeggiani.
— — Funzione mirmecofila nel regno vegetale. III. Bologna, Gamberini e Parmeggini.
— — Valore morfologico della squama ovulifera della Abietinne e di altre Conifere. Malpighia, anno III, vol. III.
— — Osservazioni sopra i batteriocecidii e la sorgente d'azoto in una pianta di Galega officinalis. Malpighia, anno II, Fasc. IX—X.
Eschenhagen, Ueber den Einfluss v. Lösungen verschied. Concentration auf das Wachsthum von Schimmelpilzen.
Ettinghausen, Das australische Florenelement in Europa. Verlag von Leuschner & Lubensky, Graz.
Fritsch, Ueber die Eigenthümlichkeiten ausserordentlich üppig entwickelter Schösslinge des schwarzen Hollunders. S.-A. a. d. östr. bot. Zeitschrift. J. 1889. No. 6.
— — Ueber die systematische Gliederung der Gattung »Potentilla«. S.-A. aus den Sitzungsberichten der k. k. zoolog. bot. Gesellschaft in Wien. Bd. XXXIX. 1889,
Guignard, Observations sur le Pollen des cycadées. Extr. du Journal de Botanique No. des 1er et 16. Juillet 1889.
Hackenberg, Beiträge zur Kenntniss einer assimilirenden Schmarotzerpflanze. (Cassytha americana).
Hansen, Repetitorium der Botanik. 3. Aufl. Verl. der Stahel'schen K. Hofbuchh, in Würzburg.
— — Ueber die Bedeutung der durch Alkohol in Zellen bewirkten Calciumphosphat. Ausscheidungen. (S.-A. aus Flora 1889).
Holmes, The Asafoetida plants. From the Pharmaceutical-Journal.
Kohl, Anatomisch-physiologische Untersuchung der Kalksalze und Kieselsäure in der Pflanze. Verlag v. Elwert, Marburg 1889.
Kryptogamen-Flora von Schlesien, herausg. von Cohn. III Bd., enthaltend: Pilze bearb. von J. Schroeter. 1. Hälfte. Breslau, Kern's Verlag.
Kumm, Zur Anatomie einiger Keimblätter. Inaug.-Diss. Breslau 1889.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05167-0526-1

Mattirolo, Contribuzione alla biologia del genere Epicoccum. Estratto dalla Malpighia, Anno II, Fasc. XI—XII.

— — Ricerche anatomo-fisiologiche sui tegumenti seminali delle Papilionacee. Estr. dagli Atti della R. Academia delle Scienze di Torino, Vol. XXIV.

— — Sulla struttura degli spazii intercellulari nei Tegumenti seminali delle Papilionacee. Estr. d. Malp. Anno III, vol. III.

— — Sul polimorfismo della Pleospora herbarum Tul., e sul valore specifico della Pleospora Sarcinulae e della Pleospora Alternariae di Gibelli e Griffini. Estr. d. Malp. Anno II, Fasc. IX—X.

— — Contribution à la biologie des Hépatiques. Mouvements hygroscopiques dans le Thallus des Hépatiques Marchantiées. Extrait des Archives italiennes de Biologie. T. XI, Fasc. III.

Müller, Ferd. v., Key to the system of Victorian plants. II. Joh. Ferres, Melbourne.

Nordstedt, De Algis et Characeis. S.-A. aus Lunds Universitets Årsskrift. Tom. XXV.

Petry, Die Vegetationsverhältnisse des Kyffhäuser-Gebirges. Verl. von Tausch u. Grosse, Halle 1889.

Pfeffer, Mitth. über die im botan. Institut angest. Unters. des H. P. Eschenhagen, betreff. d. Einfluss der Concentration des Nährmediums auf das Wachsthum der Schimmelpilze. Abdruck aus d. Ber. d. math.-phys. Classe d. Kgl. Sächs. Ges. d. Wissenschaften 1889.

Reling u. Bohnhorst, Unsere Pflanzen nach ihren deutschen Volksnamen, ihrer Stellung in Mythologie und Volksglauben, in Sitte und Sage, in Geschichte und Litteratur. 2. Aufl. Gotha, Verlag von E, F. Thienemann.

Robinson, Beitr. z. Kenntniss der Stammanatomie von Phytocrene macrophylla Bl. S.-A. aus d. bot. Zeit. 1889.

K. Schumann, Einige weitere Ameisenpflanzen. S.-A. aus d. Abh. des Bot. Vereins d. Provinz Brandenburg. XXXI.

Scott u. Brebner, On the Anatomy and Histogeny of Strychnos. Annals of Botany, Vol. III. No. XI.

Trabut, Riella Battandieri. Extr. de la Revue Bryologique, 13e année, no 3.

Treub, Mededeelingen nit S'lands Plantenthum VI. Batavia, Landsdrukkerij.

Vines, On Epinasty and Hyponasty. Annals of Botany, Vol. III. No. XI.

Warburg, Ueber seine Reisen in Formosa. S.-A. aus d. Verh. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin. 1889. No. 8.

Warming, Biologiske Optegnelser om groenlandske Planter. Extr. d. Journal d. Botanique. Tome 17, livre 3. 1889.

Wettstein, Beitrag zur Flora des Orients. Aus d. Sitz.-Bericht der k. Akad. d. Wissensch. in Wien. Bd. XCVIII. Abth. I.

— — Pinus digenea. S.-A. aus d. östr. bot. Zeitschrift. Jahrg. 1889. No. 3.

— — Beitrag zur Flora von Persien. Aus d. Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. in Wien 1889.

— — Die Gattungen Erysimum u. Cheiranthus. S.-A. aus der östr. bot. Zeitschrift. Jahrgang 1889. No. 7.

— — Pflanzen u. Ameisen. Vortrag geh. im Verein z. Verbreitung naturw. Kenntnisse in Wien, Verlag ebendaselbst.

— — u. Sennholz. Zwei neue hybride Orchideen. S.-A. aus der östr. bot. Zeitschrift 1889. No. 9.

Zerlang, Entwicklungsgesch. Unters. über die Florideengattungen Wrangelia und Naccaria. S.-A. aus Flora 1889. Heft 4.

Zukal, Entwicklungsgesch. Untersuchungen aus dem Gebiet der Ascomyceten. Aus d. Sitz.-Ber. d. kais. Ak. d. Wissensch. in Wien. Bd. XCVIII, Abt. 1. Mai 1889.

Regensburgische Botanische Gesellschaft

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05167-0527-7

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1889

Band/Volume: 72

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Litteratur. 512-521