FLORA.

60. Jahrgang.

№ 22. Regensburg, 1. August 1877.

Inhalt. Dr. Arthur Minks: Zur Flechtenparasiten-Frage. — F. Arnold: Die Laubmoose des fränkischen Jura. (Fortsetzung.) — Einläufe zur Bibliothek und zum Herbar.

Zur Flechtenparasiten-Frage.

Von

Dr. Arthur Minks.

Bei Gelegenheit einer vorläufigen Mittheilung über die Erfolge seiner Untersuchungen der auf Flechten lebenden „*Ascomyceten*“ (s. Schwendener und Th. Fries, also Flechten und Pilze zusammengenommen in meinem Sinne) in Flora 1877 Nr. 14 zieht G. Winter allen anderen „sehr zahlreichen!!“ Beispielen eines vor, offenbar lediglich um die nächste Gelegenheit eines öffentlichen Bespöttelns meiner lichenologischen Kenntnisse und Anschauungen zu erhaschen. Dieses Beispiel entnahm er aber noch dazu einem meiner Briefe, er verlieh brieflichen Aeusserungen einen Charakter, der ihnen von vorneherein nicht innewohnt, nämlich den einer Publication. Wohin würde es wohl führen, wenn dieser bedauerliche Mangel an Brüderlichkeit, wie solche alle Naturforscher ohne Unterschied der Nation hegen und pflegen sollten, weiterhin Platz ergriffe? Ferner hängt W. seiner Mittheilung noch einen besonderen Angriff auf mich, auf meine Schrift „Beiträge zur Kenntniss des Baues und Lebens der Flechten,

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0343-9

I. Gonangium und Gonocystium, zwei Organe zur Erzeugung der anfänglichen Gonidien" [1]), welcher ein in seiner Art seltener, vielleicht einzig dastehender genannt werden dürfte, an. Derselbe ist nicht mit dem ehrenden Titel einer Kritik zu belegen, da eine solche der wissenschaftlichen Begründung nicht entbehren kann. An Stelle einer solchen gibt W. die wiederholte Erklärung gegenüber meinen Entdeckungen über das Wesen der auf Flechten lebenden kleinen Pflanzen ab, dass er „bei" allen seinen „sehr zahlreichen!!" von ihm untersuchten Flechten-Parasiten keine Gonidien gefunden habe. Allein es genügt W., dass Winter alles das, was ich bei meinen Untersuchungen der Flechten-Epiphyten entdeckt, bei den seinigen nicht gesehen, d. h. nicht entdeckt hatte, nicht nur um für ihn den sicheren Beweis abzugeben, dass meine Beobachtungen falsch sind, sondern auch um dem ganzen botanischen Publikum eine Parteinahme für ihn zumuthen zu können. Ueber den gesammten übrigen Inhalt meiner so mühevollen Arbeit fasst W. sein Urtheil kurz dahin, dass sich in derselben „gar viele solche voreilige Urtheile und Behauptungen" finden. Dieses Urtheil entbehrt selbst jedes Scheines von Begründung, daher treten die Motive gerade hier in ihrer unverhüllten Nacktheit vor unsere Augen. W. scheint hier gar nicht zu ahnen, dass, wenn ihm nicht entgegengesetzte Resultate der gleichen Untersuchungen zur Seite stehen, seine Worte leer und nichtig, mindestens aber „voreilige Urtheile und Behauptungen" sind. Hieran auch meinerseits die entsprechende Warnung, wie solche W. ausspricht, anzuknüpfen, halte ich im Hinblicke auf meine von W. auch nicht in einem Punkte als unrichtig erwiesenen Entdeckungen für überflüssig, zumal da er sich nicht einmal zum Studium, geschweige denn zu einer Prüfung meiner Beobachtungen, die gehörige Zeit liess. Einer Kritik nämlich muss auch ein ernstes Studium, besonders wenn sie eine grössere, in jeder Hinsicht Neues und Abweichendes bringende Arbeit betreffen soll, vorangehen, wenigstens aber muss der Kritiker diese gelesen, nicht bloss durchflogen haben, falls er nicht leichtfertig seinen Forscherruf auf das Spiel setzen will. Wir können uns die Mühe sparen, um auszurechnen, wie wenig Zeit W. zum Studium meiner Arbeit von den c. 10. Tagen nach dem 19 December a. pr., an welchem die Schrift mir fertig vor-

1) In Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. zu Wien, Bd. XXVI (1876), S. 478—600, m. 2 col. Doppel-Taf. Auch als Sep.-Abdr. herausgegeben.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0344-4

lag, bis zum 30 ej., dem Datum der Zeilen W.'s übrig blieb, nachdem jener Zeitraum durch die Beförderung an F. Arnold in Eichstätt, das Studium dortselbst und die Weiterbeförderung nach Zürich absorbirt war, denn W. erklärt selbst in dem Augenblicke, da seine Zeilen zum Drucke abgehen sollten: „Soeben erhielt ich etc.“ Dazu liefert er aber noch sprechende Beweise für die unerhörte Flüchtigkeit, mit welcher er die Schrift las. Erinnert man sich nun des über uns Lichenologen ausgesprochenen Urtheiles W.'s [1]) nach welchem wir in diesen Augen als unwissenschaftliche Botaniker, als Objectquetscher dastehen, indem „kein Lichenologe von Fach je eine wissenschaftlich anatomische Untersuchung ausgeführt“ habe, so wird man es sehr erklärlich finden, wie W. einerseits wenig Lust zum Studium von einem Lichenologen gelieferter anatomischer Untersuchungen verspüren, andererseits allein schon den Versuch eines Lichenologen, dem botanischen Publikum Untersuchungen als wissenschaftlich anatomische vorzulegen, für Vermessenheit, für „Selbstüberschätzung“ erachten musste. Wie W. aber plötzlich zu einem hochfeinen Zartgefühl, welches in meiner Schrift „grobe Ausfälle gegen die Anhänger der Schwendener'schen Theorie,“ noch dazu ein Strotzen von solchen, findet, gelangte, erscheint nach seinen a. a. O. gelieferten Expectorationen über einen Gegner derselben Lehre, nämlich Körber, fast unbegreiflich, wenn man nicht bedenkt, dass auch auf diese Weise dem Werthe meiner Schrift Abbruch geschehen soll.

Jeder Verfasser hat, bevor er sich zu einer Beantwortung einer Kritik, zu einer Abfertigung eines Angreifers entschliesst, den Inhalt, vor allem den Werth seiner Leistung mit der gegenüberstehenden zu vergleichen, um zu entscheiden, ob seine Leistung überhaupt einer Erwiderung, einer Abfertigung bedürftig erscheint. Der Angriff W.'s nun auf meine Schrift in ihrer Gesammtheit enthält aus dem bereits vorgeführten Grunde leere Worte, er ist überhaupt inhaltsleer und schon desshalb werthlos genug. Derselbe trägt daher bereits seine Vernichtung in sich, ohne erst eine Abfertigung erfahren zu brauchen, er konnte dem botanischen Publikum überhaupt erspart werden, da er hier durchaus nicht am Platze war. Die Kritik meiner Entdeckungen über das Wesen der auf Lichenen lebenden Epiphyten wird in

1) In seiner Kritik über „Körber, zur Abwehr der Schwendener-Bornet'schen Flechtentheorie.“

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0345-0

Wahrheit nur durch die tragi-komische Erklärung W.'s., dass es ihm jene Entdeckungen zu machen nicht geglückt sei, unterstützt, erfordert also gleichfalls keine Erwiderung, gar keine Beachtung. Letztere durfte ich einer solchen nicht versagen, wenn sie nach der Veröffentlichung meiner Beobachtungen wenigstens stückweise angestellte Wiederholungen derselben als Stütze gebrauchte, besonders da ich diese nur einer solchen Kritik entgegentragen zu wollen ausdrücklich (l. c. p. 594—595.) erklärt hatte.

Dass ich nun trotz alledem hiermit eine Erwiderung gebe, dazu möge man die Motive neben der Eigenthümlichkeit dieses Angreifers, über welche ich das speciell bezeichnende Urtheil dem Leser am Schlusse meiner Zeilen überlasse, in dem Verlangen, dieses Gegners für immer entledigt zu sein, erblicken. Die Art und Weise, in welcher W. die Lehre Schwendeners, die nach seiner und anderer Genossen Ansicht einer Vertheidigung eigentlich gar nicht mehr bedarf, vertritt, ist bekannt. Es steht zu erwarten, dass W. auch allen meinen folgenden Schriften über das Wesen der Lichenen, welche ich bereits in Aussicht gestellt habe, das gleiche Verhalten entgegenstellen wird. Es möchte sich daher der Mühe lohnen, durch eine Beleuchtung der Kenntnisse und der Forschungsmethode dieses Botanikers, wie sich dieselben in seinen Zeilen unter dem Titel „Flechtenparasiten" offenbaren, dem botanischen Publikum die Beurtheilung zu ermöglichen, ob derselbe berufen ist, ein entscheidendes Urtheil über so inhaltsschwere Arbeiten, deren Ausführung, wie ich (l. c. p. 576) betonte, eine Vereinigung von lichenographischer Erfahrung, fleissiger Beobachtung des Flechtenlebens und von Gewandtheit in der Microscopie" erfordert, zu deren Beurtheilung daher auch das alleinige Vorhandensein der letzten der drei Bedingungen durchaus nicht befähigt, abzugeben. Ich bin daher W. dankbar, dass er mit der Schilderung zweier Flechtenparasiten mir gewissermaassen zwei Proben auf die Richtigkeit meiner diese Pflänzchen betreffenden Entdeckungen zuwies, um so mehr, als meiner Schrift voraussichtlich mindestens eine Besprechung von dem gleichen, d. h. algo-mycologischen, Standpunkte noch bevorsteht.

Da W. die vor dem Erscheinen meiner Schrift entworfenen Zeilen der Wissenschaft nicht vorenthalten zu dürfen glaubte, so hätte er die unabweisliche Aenderung ihrer Abfassung wenigstens vornehmen sollen, allein damit hätte er ja meiner Arbeit

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0346-6

immer doch eine Spur von Achtung entgegengetragen, und er wollte doch selbst diese versagen. Daher folgt für ihn in der Geschichte unserer Kenntniss der auf anderen lebenden Flechten als Vertreter des Anschauungsfortschrittes auf Tulasne Th. Fries, und auf letzteren kein anderer als W. selbst. Die Geschichte jedoch muss und wird folgende 3 Stufen der Entwicklung unserer Kenntniss von jenen Pflänzchen unterscheiden. Auf der ersten Stufe steht Tulasne (und alle anderen mit Nylander an der Spitze), er kannte keinen Thallus seiner Parasiten, er bildete dieselben sogar als in wahrer anatomischer Verbindung mit den Substratsflechten befindlich ab, er fasst dieselben als Lichenen auf, und zwar als *Lichenes athallii*. Die zweite Stufe vertritt Th. Fries im Vereine mit Almqvist, indem er das Bestehen eines nur aus Hyphengewebe zusammengesetzten Thallus nachwies und demnach diese Pflänzchen als wahre *Ascomyceten* betrachtete. Indem ich ausser der Differenzirung des Hyphensystemes die auch hier statthabende Erzeugung von eigenen Gonidien in besonderen Organen nachwies und hiermit das Kriterium zwischen Flechte und Pilz auch auf das Gebiet der auf Flechten lebenden *Ascophyten* ausdehnte, führte ich die Kenntniss auf die dritte Stufe. W. nun steht auf der zweiten Stufe, da er lediglich die Zahl der mit eigenen Hyphen versehenen „Flechten-Parasiten" vermehrte. Hätte er die Ankündigung von Th. Fries [1]), dass derselbe in einem Appendix seiner Lichenographia Scandinavica die auf Flechten lebenden *Ascomyceten* abzuhandeln gedenke, gelesen, so würde er seine vorläufige Mittheilung, aber auch die eigentliche Abhandlung vielleicht als überflüssig erachtet haben, da ja jene Ankündigung selbstverständlich die Erklärung, dass alle Flechten-Parasiten ein eigenes Hyphengewebe besitzen, in sich schliesst.

Th. Fries wurde zu diesem Schritte durch die Consequenz mit welcher er an seiner Definition des Lichen festhielt, gedrängt. Er sah ab von dem sichtbaren Uebergange zwischen dem auf fremdem Substrate gleichsam angehauchten Thallus und dem im Flechtengewebe eingebetteten, er konnte jedoch nicht für immer von jenen Abschied nehmen, da ihn die sichtbaren generischen, ja sogar specifischen Verwandtschaftsverhältnisse mit den nach seiner Definition wahren Lichenen gefangen hielten. Die beiderseitigen soeben angegebenen Eigenthümlichkeiten in Verbindung

1) Lichenogr. Scand. vol. I. p. 343.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0347-2

mit den am endophloeoden Flechtenlager gemachten Beobachtungen brachten mich zu der Voraussetzung, dass das im fremden Flechtengewebe eingebettete der Epiphyten sich in jeder Hinsicht eng an den endophloeoden Thallus anschliessen müsse, was die anatomische Prüfung bestätigte. Da die letztere die Untersuchung der endophloeoden Lichenen als Basis hatte, so konnten die Schilderungen derselben kurz gefasst werden, ja sie hätten noch kürzer ausfallen können, ohne darum weniger inhaltsschwer zu werden. W. hielt dieselben trotzdem, vielleicht auch gerade desshalb, weil sie nur „einige Bemerkungen" waren, nicht des aufmerksamen Lesens für werth. Der besonderen Schilderung von 3 *Cyrtidula*-Arten schloss ich die Erklärung an: „Da auch andere fast ausschliesslich Epiphyten umfassende Gattungen nach meinen Untersuchungen im Wesentlichen nach dem Typus der Epiphyten von *Cyrtidula* sich entwickeln und aufbauen, namentlich also sich einer Gonidienerzeugung in Gonangien erfreuen, so ist hiermit die Frage nach der Stellung jener zahlreichen auf Flechten lebenden Pflänzchen entschieden." Hieran aber fügte ich die sowohl von den Lichenologen, als auch von den Mycologen wohl zu beherzigende Aufforderung an (l. c. p. 539): „Wenn auch offenbar nun die Lichenologie eine grosse Zahl neuer Glieder, deren weitere Vermehrung noch lange nicht stocken wird, als einen unbestreitbaren Besitz erlangt, so bedarf es doch noch eingehender von Lichenologen und Mycolgen gemeinsam auszuführender Arbeiten, bei denen es sich heraustellen muss, ob alle oder wie viele dieser Pflanzen nach dem neuen Kriterium der Lichenologie zufallen." W.'s. „die einigen Bemerkungen" durchfliegendem Blicke begegnete dieser wichtige Satz nicht, denn er erklärte: „Mag also die Minks'sche Beobachtung richtig sein oder nicht, so war er in keinem Falle berechtigt, aus dem Vorkommen von Gonidien bei einigen Flechten-Parasiten ohne Weiteres über Alle zu urtheilen." Dazu kommt nun, dass W. in denselben Fehler verfällt, indem er von seinen, wenn auch „sehr zahlreichen!!", Untersuchungen der „Flechten-Parasiten" auf das Wesen aller einen Schluss, d. h. den Schluss macht, dass sie alle bloss aus einem Hyphengewebe ohne eigene Gonidien bestehen, daher alle als *Ascomyceten* (im Sinne der Mycologen, nicht Schwendener's) zu betrachten sind. Ferner legt aber W. mir damit Worte in den Mund von einem so ungemein vagen Charakter, wie ich in meiner ganzen Abhandlung solche nicht gebrauchte, wie sie mir, der ich stets bemüht bin, klar und scharf meine Gedanken

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0348-8

niederzuschreiben, überhaupt fremd sind, da solche ein Gelehrter sich allenfalls nur im nachlässigsten Briefstile gestatten darf. Ausdrücke wie „die Entdeckung von Gonidien bei den Ascomyceten" und „das Vorkommen von Gonidien bei einigen Flechten-Parasiten" bin ich nicht im Stande, dem Drucke zu übergeben, da ich mir zu sehr bewusst bin, dass Gonidien bei jedem Flechten-Parasiten vorhanden sind, wie dies schon in der Bezeichnung liegt. Zudem ist gerade mir am meisten vor die Augen getreten, wie vielerlei bei-, in- und durcheinander wachsen kann, wie mancher wahre *Ascomycet* zwischen Gonidien vegetirt, ohne dass derselbe dadurch zum Lichen weder im Sinne der Lichenologen, noch der Schwendenerianer wird. Vielmehr habe ich an mehreren Stellen meiner Schrift nachdrücklich betont, dass die Definition des Flechtenlagers als eines gonidienhaltigen Hyphengewebes nach meinen Entdeckungen nicht mehr genügt, dass, wie besonders die Schlusssätze meiner Arbeit darthun, das gonidienerzeugende Hyphengewebe für alle Fälle das Kriterium gegen die Pilze liefert. Gerade die Epiphyten, viel weniger die endophloeoden Lichenen führten zu der Annahme dieses Kriterium. Der obige Satz W.'s. zeigt aber ausserdem, dass er doch nicht gänzlich frei von Glauben an die Wahrheit meiner Beobachtungen ist. Man kann zweifeln, ob allein Flüchtigkeit mir jene Ausdrücke in den Mund legte, oder Absicht. Wie mir das ganze Verhalten dieses Forschers vor die Seele tritt, so kann ich mich des letzteren Gedankens kaum erwehren, wenn ich bedenke, wie sehr dadurch anderen die Klarheit meiner Schilderungen getrübt, wie viel an Werth meiner Schrift damit genommen werden könnte.

Ehe ich mich zur Beleuchtung zweier in W.'s. Zeilen vorkommender Fälle wende, will ich einiges über die lichenischen Epiphyten, von dem W. nicht die leiseste Ahnung hatte, da er ja überhaupt nicht über die Anfänge dieses in jeder Hinsicht einzig dastehenden Pflanzenlebens hinaus gelangte, und was erst in späteren Arbeiten eingehender behandelt werden sollte, vorausschicken. Die auf anderen lebenden Lichenen schliessen sich, wie gesagt, in ihrem Baue, in ihrem Verhalten zum Substrate, in ihrer ganzen Lebensweise eng an den endophloeoden Thallus an, auf welchem Gebiete sie auch am meisten ihre generischen und specifischen Verwandtschaften finden. Die bis jetzt von mir untersuchten Arten erzeugen ihre Gonidien in Gonangien, ob sich je ein mit Gonocystien ausgestatteter Epiphyt finden wird, er-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0349-6

scheint mir höchst unwahrscheinlich. Wie sich aber der während seines wichtigsten Lebensabschnittes endophloeode Thallus auf die zwei grössten Klassen des Systemes von Th. Fries, die *Archilichenes* und die *Sclerolichenes* vertheilt, oder in Schwendener's Sinne gesprochen einerseits *Palmellaceen,* andererseits *Chroolepideen* als Nähralgen besitzt, so gehören auch die Epiphyten diesen beiden Klassen an. Ob auch die übrigen 4 Klassen Epiphyten [1]) enthalten, ist im höchsten Grade zweifelhaft um so mehr, da auch der endophloeode Thallus dort kaum vertreten sein möchte. Die Verschiedenheit der Typen von Gonidien oder Algen der Epiphyten und der Substratsflechten muss natürlich, wenn sie vorliegt, die Untersuchung dieser Organe bei den ersteren wesentlich erleichtern. Dieselbe bedarf aber auch einer Erleichterung recht sehr, denn sie gehört, was man, erst wenn man meine Untersuchungen zu wiederholen beginnen wird, einsehen möchte, zu den schwierigsten, welche die Botanik bis jetzt aufzuweisen hat. W. freilich ahnte diese ausserordentlichen Schwierigkeiten nicht im mindesten. Sich gewiss für einen Meister in der Anfertigung zarter Durchschnitte, „bester Praeparate", haltend (s. o.), wähnt er auch hier ein bequemes Feld für diese Untersuchungsmethode gefunden zu haben, ohne aber damit, „was er nochmals hervorhebt", „bei allen (sehr zahlreichen!!) bisher von ihm untersuchten Flechtenparasiten Gonidien entdeckt zu haben". Hätte er meine Schrift aufmerksam gelesen, so würde er aus der Angabe der Untersuchungsmethode bei den endophloeoden Lichenen die Nothwendigkeit eines anderen Verfahrens hergeleitet haben. Wie einseitig W.'s. Verfahren und wie wenig den Eigenthümlichkeiten dieser Pflänzchen entsprechend dasselbe ist, zeigt eben sein Erfolg. Jede Untersuchung muss sich den Eigenschaften des Objektes anpassen, was gerade auf dem Gebiete der Epiphyten, vor allen der auf krustigen Flechtenlagern vegetirenden nothwendig ist. Zeigt dieselbe von Anfang bis zu Ende in allen Punkten Methode, dann kann auch das W. so verhasste (s. o.) Quetschpräparat, auch ein Dissectionspräparat schöne Aufschlüsse geben. In der Regel muss man aber behufs gründlicher Untersuchung des Baues eines Epiphyten mehrere, nicht selten sogar alle nur denkbaren Verfahren anwenden. Wer

---

1) Die Fälle, in denen *Phylliscum, Pyrenopsis* auf krustigen oder blattartigen Flechtenlagern wachsen, gehören nicht hierher, da die Substratsflechten vollkommen anorganische Beschaffenheit erlangten.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0350-7

aber wähnt, dass nur Durchschnitte der Substratsflechte anzufertigen seien, um alles das, was ich beobachtet, vor Augen geführt zu finden, zeigt sich gerade hierdurch von vornherein nicht berufen zu solchen wissenschaftlichen Leistungen, der vertiefe sich erst in die Eigenthümlichkeiten der endophloeoden Lichenen und dann in das Wesen der Epiphyten, ehe er an die eigentlichen morphologischen Untersuchungen der letzteren herantritt.

Da W. seine Untersuchungen der Flechten-Parasiten schon „vor längerer Zeit“ [1]) begonnen zu haben erklärt, so halte ich es für meine Pflicht, über die für diese Zwecke erforderliche Zeit und Mühe mein Urtheil auszusprechen in der Hoffnung, dadurch die Literatur von oberflächlichen Arbeiten frei zu halten. Um jenen leichtesten Theil der Untersuchung, wenn man dieselbe auf alle, über 300 betragende, Arten der lichenologischen Literatur ausdehnen will, zu bewältigen, genügen wohl einige Jahre, vorausgesetzt, dass man sich diesem Gegenstande fast ausschliesslich widmet. Will man aber die gonidienerzeugenden Organe dieser Pflänzchen gründlich studiren, so erscheint bei gleicher Voraussetzung mindestens ein Jahrzehnt nöthig, also ein beträchtliches Stück der Spanne von Menschenleben. Dann bleiben noch alle jene zu einem scheinbar einheitlichen Flechtengebilde vereinigten Epiphyten und Substratsflechten (l. c. p. 540—541) zu untersuchen, bleibt noch immer die Frage nach dem weiteren Entwicklungsgange des Thallus, nach dem Homothallium offen, und endlich bleibt noch die eigentlich lichenographische und systematische Seite zur Behandlung übrig, wobei die Frage der Vereinigung der Epiphyten-Gattungen mit den anderen, ja sogar der specifischen Vereinigung zu behandeln ist, denn es ist jetzt nicht mehr unwahrscheinlich, dass endophloeode Arten auch als Epiphyten leben können. Für diese Untersuchungen würde weit mehr als ein Jahrzehnt erforderlich sein. Somit ergibt sich, dass nur eine von mehreren Seiten mit gleicher Fähigkeit, gleicher unerschöpflicher Geduld unternommene Untersuchung dem Ziele sich nähern kann, um so mehr da die Vermehrung der lichenischen Epiphyten vorläufig noch gar kein Ende erwarten lässt.

---

1) Ueber diesen Zeitraum bin ich in der Lage, unten genaueren Aufschluss zu geben.

(Schluss folgt.)

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0351-3

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1877

Band/Volume: 60

Autor(en)/Author(s): Minks Arthur

Artikel/Article: Zur Flechtenparasiten-Frage 337-345