FLORA.

63. Jahrgang.

No. 33. Regensburg, 21. November 1880.

Inhalt. Dr. Arthur Minks: Morphologisch-lichenographische Studien. — Dr. Carl Kraus: Untersuchungen zum Heliotropismus von *Hedera*, besonders bei verschiedenen Lichtintensitäten. (Schluss.) — Conservirungsmethode der Hutpilze. — Personalnachrichten. — Anzeigen.

Morphologisch-lichenographische Studien.

Von

Dr. Arthur Minks.

IV. Agyrium.

Die von E. Fries (in Syst. myc. II, p. 231) gegründete Pilzgattung *Agyrium*, welche offenbar heterogene Bestandtheile umfasst, ist bis heute von den Mycologen aufrecht gehalten und sogar durch Aufnahme neuer Arten vergrössert worden. Keineswegs kann man daher das Verfahren der Lichenologen mit Nylander an der Spitze, der sogar die eigenthümliche Zusammensetzung der Gattung einsah, denselben Gattungsnamen in der Lichenologie zu benutzen, billigen. Eine Art jener Pilzgattung, die schon von Persoon als *Stictis rufa* benannte, geniesst schon längere Zeit hindurch den Vorzug, als Vertreterin der Flechtengattung *Agyrium* (Fr. pr. minima parte) Nyl. zu gelten. Wägt man die von Nylander an bekannten Stellen gelieferten Diagnosen dieser Gattung und der als nahe verwandt betrachteten *Xylographa* gegeneinander ab, so gelangt man zur Ueberzeugung, dass erstere durch die „paraphyses haud

distinctae" von der anderen mit „paraphyses distinctae gracilescentes v. minus distinctae" gesondert gedacht sein muss. Die Frage nach der Abgrenzung des „garnicht" von dem „weniger" hat sich Nylander anfangs nicht gestellt. Erst später meinte er[1]), dass *Agyrium* mit *Xylographa* zu einer Gattung vereinigt werden könnte, die dann *Xylographa* zu nennen wäre. Waren erst für die Trennung beider Gattungen höchst fragwürdige Gründe aufgestellt worden, so wurden jetzt für die Vereinigung gar keine ausgesprochen.

Eine andere Frage aber hat meines Wissens Nylander sich nie ernstlich zu beantworten gesucht, nämlich ob *Agyrium rufum* mit Recht als Flechte zu betrachten sei. Von den beiden Kennzeichen des Lichen, welche auch Nylander früher annahm und noch jetzt aufrecht hält, dem Vorhandensein von Gonidien im Thallus und der Jodreaction der Thecium-Gallerte, von denen er gerade das letztere, im Falle dass der Thallus obliterirt oder im Substrate obsolet sei, als das allein verlässliche, trotzdem gewisse *Pezizen* und *Sphaerien* die gleiche Reaction aufweisen, hinstellt, ist allerdings die Jod-Reaction vorhanden. Den Bau des, wie bei der Mehrzahl der *Xylographa*-Arten, als weisser Fleck angedeuteten Lagers zu ergründen, bemühte sich zuerst Coëmans[2]), indem er das Dasein von grünen Gonidien in allerdings geringer Anzahl in dem Substrate nachwies. Ausser diesem Grunde, welcher mit dem Vorhandensein der Jod-Reaction vereinigt Coëmans, *Agyrium* den Lichenen einzureihen, veranlasste, galt diesem Botaniker als dritter die grosse Verwandtschaft mit *Arthonia*, von welcher Gattung er *Agyrium* nur durch die Beschaffenheit des Thallus und durch einfache Sporen getrennt fand. Gewiss ist es aufgefallen, dass Th. Fries, nachdem er sich früher[3]) der Ansicht von Coëmans angeschlossen hatte, in neuester Zeit diese Anschauung fahren liess, indem er *Agyrium* gegenüber *Xylographa* von den Flechten ausschloss, da es der Gonidien entbehre und augenscheinlich zu den *Discomyceten* gehöre.[4])

Allerdings erinnert schon die äussere Gestalt der Apothecien von *Agyrium rufum* an gewisse *Arthonien*, allein von einer

[1]) Lich. Lappon. orient. p. 167.

[2]) Notice sur quelques cryptogames critiques de la flore belge. Bull. de l'acad. de Belg. 2 sér., t. V n. 12. 1858.

[3]) Genera heterolich. europ. p. 100. 1861.

[4]) Lich. Scand. p. 634. 1874.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0518-6

wirklichen Verwandtschaft ist, wie schon Tuckerman einsah [1]), nichts vorhanden. Diese Verwandtschaft beruhte für Coëmans auf dem Baue des Apothecium, dessen Durchschnitt ihn hauptsächlich in zwei Punkten, dem Fehlen eines wahren Excipulum und der Paraphysen, an *Arthonia* erinnerte. Freilich verliert das erstere Kennzeichen an Werth durch die Angabe, dass im Jugendzustande die Apothecien von *Agyrium* bisweilen einen dünnen von bräunlichen Zellen gebildeten Ring als die Spur eines partiellen und vergänglichen Excipulum zeigen, eine Erscheinung, die Tuckerman l. c. weiterer Beachtung werth erscheint, und ihm eher ein biatoraartiges Apothecium, als ein arthonioides, erwarten zu lassen scheint.

Der gegenwärtige Stand unserer Kenntniss des Wesens der Flechte befähigt uns, jedes aus einer oder wenigen Zellen bestehende Gebilde derselben als ein lichenisches zu erkennen. Wir brauchen heute nicht mehr nach den Gonidien in einem endophloeoden Thallus zu suchen oder gar uns mit jener kläglichen, auf chemische Reactionen sich gründenden Diagnostik, welche den die Lichenologie beherrschenden Dilettantismus fort und fort ergetzt, zu befassen, um Flechte und Pilz zu unterscheiden, denn wir sind in der Lage, gerade in dem Flechtenorgan, welches auch die *Ascomyceten* besitzen, der Theca mit ihrer Spore, das lichenische Wesen gleichwie mit einem Stempel aufgedrückt erkennbar vor uns zu sehen in dem Dasein der Microgonidien. Allein die Kriterien des Lichen, seines Baues und Lebens, sind damit ja keinesweges erschöpft. Eine eingehende auf anatomisch-morphologischer Grundlage angestellte Untersuchung des Fruchtkörpers muss daher alle vorfinden, falls eine Pflanzenform als Flechte betrachtet werden soll. Solche Untersuchung belohnt uns stets für den Aufwand von Mühe und Zeit durch die gleichzeitige Bereicherung unserer Kenntniss der wahren generischen und specifischen Verhältnisse, worin sich eben der grosse Vortheil morphologischer Forschung für die Lichenographie ausdrückt.

Da Coëmans's Untersuchung von *Agyrium rufum* den Eindruck von alle anderen übertreffender Sorgfalt macht, so wird der mit der feineren und feinsten Anatomie seiner Objecte vertrauete Lichenologe schon von vorneherein von der Ahnung ergriffen, dass die Stelle in jener Schilderung höchst werthvoll sein dürfte, wo die fehlenden Paraphysen als durch Körnchen

[1]) Genera lichenum p. 225.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0519-5

ersetzt erachtet werden, gestaltlose röthliche Körnchen, wie solche auch im subhymenialen Gewebe und im Epithecium von diesem Botaniker beobachtet wurden. Diese Ansicht von körnigem Detritus als einem im Fruchtkörper sogar gewebeersetzenden Bestandtheile entspricht ganz der Nylander'schen Anschauungsweise, wie solche ja vor Kurzem noch mit sonderbarer Naivität meiner Forschungsweise offenkundig gegenübertrat. Ich erlaube mir, auch hier das Wesen „molekularer Granulationen" zu ergründen, und indem ich mir einbilde, auch hier mit meinem leiblichen und geistigen Auge viel weiter gelangt zu sein, als Nylander, so muss ich doch gestehen, dass ich moleculare Körper noch nicht habe finden können.

Bei dem ersten Anblicke eines Durchschnittes des Apothecium von *Agyrium rufum* ist man geneigt, ein das Thecium umschliessendes Excipulum und ein gleichgefärbtes Epithecium zu erblicken. Der Bau beider Abschnitte erscheint aber bei hoher Vergrösserung (650—1250-facher) und nach Anwendung von Aetzkali als ein wirres, ziemlich dichtes und zartes Hyphengewebe, gebildet von der Hyphe, wie wir sie schon in dem Epithecium anderer Flechten kennen lernten, d. h. von dem Hyphemfaden, wie er sich nach dichter anatomischer Verbindung seiner Zellen und Färbung der Zellhäute darstellt. Es liegt in dem Baue dieser Hyphe nichts Ueberraschendes; sie hat genau denselben Bau, wie ihn das Maschengewebe der Lagerrinde und des Excipulum von *Leptogium* besitzt, die Abweichung besteht nur in der Art der Bildung und Anordnung des Gewebes. Statt jenes unter regelmässiger Anastomosirung gebildeten Maschengewebes, dessen Hohlräume möglichst genau von den Metrogonidien des durchwuchernden Hyphema ausgefüllt werden, liegt hier ein scheinbar unregelmässiges Hyphengewirr vor, in welchem natürlich ebensowohl Anastomosenbildung statthaben muss, und dessen Bau und Anordnung in dem (wahren) Epithecium so mancher höheren und niederen Flechte wiederkehrt. Hierzu kommt eine Thatsache, die für jeden mit dem Wesen des Lichen bis hinauf zu der Reife und Emanation der Thecaspore vertraueten Forscher sofort von hoher Bedeutung erscheinen muss, dass nämlich das als Excipulum hingestellte Gewebe nichts weiter, d. h. kein durchwucherndes Hyphema von seinem anfänglichen Baue, enthält. Schon die vollkommene Uebereinstimmung des Excipulum und des Epithecium im Baue liess diese Thatsache erwarten. Hat man sich recht vertieft

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0520-6

in die Betrachtung des bisher geschilderten Gewebes und dessen Bau wohl erfasst, so drängt sich die Ueberzeugung, dass zwischen Excipulum und Epithecium gar keine Grenze besteht und bestehen kann, fast auf. Mit der Kenntniss dieser Thatsache sucht die Forschung jetzt die als von dem Thecium ausgefüllt betrachtete Lücke zu ergründen.

Erwägt man, dass ich bereits früher das körnige, meist pigmentirte Epithecium überhaupt als einen Gewebekörper von der oben geschilderten Natur nachwies, dass dasselbe hier von ganz gleicher Beschaffenheit, wie das Excipulum auftritt, und dass beide ein ununterbrochen zusammenhängendes Ganzes bilden, so muss man nach der Angabe von Coëmans, dass Körnchen von der angegebenen Art die Stelle der Paraphysen vertreten, eigentlich schon erwarten, das Thecium von dem gleichen Gewebe durchzogen zu finden. In der That besteht dasselbe, den von den Schläuchen eingenommenen Raum an Stelle eines Thalamium durchziehende, Gewebe, in kaum nennenswerther Weise modificirt. Es entwirrt sich allerdings hier und da mehr oder weniger, lässt sogar ein dem regelmässigen Maschengewebe sich näherndes Gefüge erkennen und entfärbt sich auch. Vereinigen sich diese Modifikationen in einem und demselben Apothecium, so kostet es dem Ungeübten allerdings einige Mühe, das die Schläuche umspinnende zarte Hyphengewebe zu erkennen, immerhin wird er aber die Schlauchspitzen in das durch Färbung deutlichere und dichtere Gewebe hineinragend finden und von hier aus in der Erkenntniss jener Modificationen vorwärts schreiten. Demgegenüber fand ich aber bei den 5 benutzten Exemplaren meines Herbars nicht wenige, und zwar äusserlich keinesweges üppige Entwickelung verrathende Apothecien, in denen nicht die geringste Spur einer Modification in dem continuirlichen, Excipulum, Thalamium und Epithecium in sich vereinigenden Gewebekörper zu entdecken war. Es kommt sogar vor, dass in dem Bereiche der Schläuche mehr oder weniger grosse, sich bisweilen sogar durch noch stärkere Pigmentirung auszeichnende dichtere Knäuel des Gewebes, ebenso wie in den dem Excipulum und dem Epithecium [1]) entsprechenden Bezirken. Will man sich von dem geschilderten Baue des den Schläuchen als Matrix und Hülle dienenden Gewebes bestimmt überzeugen, namentlich davon, dass die Zell-

[1]) Man denke an das „körnige" Epithecium so mancher Flechte!

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0521-2

chen desselben ein Microgonidium enthalten, oder zum wenigsten dass deren Inneres grüngefärbt ist, so lasse man einen mit Aetzkali zuvor behandelten Apothecium-Durchschnitt etwa einen Tag lang in verdünnter Schwefelsäure liegen. Man erzielt so fast vollständige Aufhellung der Zellwände und kann dann in Quetschpraeparaten, am Rande der Trümmer die hervorragenden Hyphen bei hoher Vergrösserung studirend, sich die genügende Ueberzeugung verschaffen.

Die kleinzelligen Sterigmata, welche die Schläuche tragen, entspringen dem umschliessenden Gewebe direkt. Die sehr kleinen Microgonidien der Sporen sind leicht nach Behandlung mit Kali, Schwefelsäure und Jod zu erkennen. Die Sporen färben sich, wie man sagt, im Alter, wie ich aber sage, bei der Reife, oder noch genauer, bei dem höchsten, noch innerhalb des Schlauches eintretenden Grade von Reife. Es würde auch zu absurd erscheinen, wollte man hier die Färbung als ein Zeichen von Krankheit oder Verdorbensein auffassen, indem deren Ton dem eigenthümlichen des Matrix-Gewebes, einem mit Carmin gesättigten Braun, das aber auch einen Anflug von Kupferroth zeigen kann, genau entspricht. Von höchster Wichtigkeit ist die Thatsache, dass die Schläuche, deren Sporenausbildung eine abnorme Richtung einschlug, mit körnigem Inhalte von der gleichen geschilderten Farbe erfüllt sind, eine Thatsache, die ich erst an anderer Stelle in dem ganzen und vollen Umfange ihrer morphologischen Bedeutung zu beleuchten gedenke.

Der Thallus von *Agyrium rufum* besteht vorwiegend aus massenhaftem, leicht in und zwischen den Holzfasern nach Anwendung von Kali erkennbarem Hyphema, welches mit dem Matrixgewebe des Fruchtkörpers im allgemeinen übereinstimmt, und verhältmässig spärlichen, dicken Secundärhyphen. Die Gonangien sind bisweilen in grösserer Menge vorhanden, sie erreichen die mittlere Grösse und sind daher schon dem unbewaffneten Auge sichtbar. Ihre Kapsel ist kastanienbraun und umschliesst blaugrüne oder saftgrüne Gonidien. Eine direkte Neubildung von Gonidema seitens des Hyphema findet ferner statt. Für die supplementare Blastesis sind hier und da Anzeichen vorhanden. Nach *Chroolepus*-Gonidien habe ich mehrere Tage vergeblich gesucht. Dafür wurde ich durch die sich häufig darbietende Gelegenheit, die Anfangsstadien des Fruchtkörpers bis zu höchst winzigen Hyphema-Knäueln zurück ver-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0522-7

folgen zu können, entschädigt. Auch Cliosporangien mit ein — zweizelligen Sporen, in denen die meist einzelnen oder zu je zwei befindlichen Microgonidien ausserordentlich leicht in allen ihren Eigenthümlichkeiten zu erkennen sind, kommen vor.

Zur Beantwortung der Frage nach der generischen Stellung von *Agyrium rufum* sind zwei Erörterungen nothwendig, nämlich die richtige morphologische Abschätzung des Fruchtkörpers im allgemeinen und diejenige der Thecaspore im besonderen, welche vielleicht durch eine morphologische Behandlung des Thallus Ergänzung erfahren können.

Das Princip des Aufbaues des Fruchtkörpers liegt eigentlich klar ausgesprochen vor uns, und wird allein dieses in's Auge gefasst, so kann kein Zweifel herrschen, dass dasselbe Princip von mir schon früher in der Gattung *Melaspilea* erkannt und dargestellt wurde[1]), welche Definition ich der Kürze halber wiederhole. Indem ich die Gründe für die Vereinigung von *Tomasellia bituminea* Hellb. mit *Melaspilea* entwickelte, sagte ich damals (1876): „Diese Flechte ist eine wahre *Melaspilea*, nicht wegen des Vorhandenseins von Paraphysen, denn dieselben sind bisher nur in Folge der primitiven Untersuchungsmethode bei *Arthonia*, *Mycoporum* u. a. unbekannt geblieben, sondern wegen des hochentwickelten parenchymatoiden Excipulum. Dazu kommt noch der neue von mir aufgefundene Character, bestehend in einem wahren, d. h. parenchymatoiden, Epithecium, dessen Bau nur durch die starke Ablagerung von dunkelem Farbstoffe unkenntlich wird. Dieses die Basis des Excipulum bisweilen um die 2—3-fache Dicke übertreffende Epithecium möchte bis jetzt einzig dastehen. Gebildet wird dasselbe von den Paraphysen, die über dem Thecium sich zu einem dem Excipulum durchaus entsprechenden Pseudoparenchym vereinigen, so dass in Wahrheit keine Grenze zwischen Epithecium und Excipulum besteht." Man sieht also, dass der Aufbau des Apothecium jener Form und von *Agyrium rufum* im Principe derselbe ist, wenn man berücksichtigt, dass die dort noch ausgesprochene Anschauung von einem parenchymatoiden Baue jetzt dahin zu ändern ist, dass derselbe als ein Maschengewebe zu gelten hat. Ob und wie dieses Princip in beiden betreffenden Formen als modificirt betrachtet werden muss, dies mit durchgreifendem Erfolge auf morphologischer Grundlage ermessen zu können,

[1]) Beitr. zur Kenntn. d. Baues u. Lebens d. Fl. I, p. 563, nota 2.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0523-3

ist zur Stunde unmöglich. Soviel wenigstens darf man nach dem gegenwärtigen Stande der Flechten-Morphologie urtheilen, dass nach Analogie mannichfacher gleicher, sowohl im Fruchtkörper, wie auch im Lager vorkommender, Verhältnisse *Melaspilea* wegen der Regelmässigkeit des Gefüges der Matrix des Fruchtkörpers vielleicht eine höhere Stelle *Agyrium rufum* mit den etwa noch ebenso gebaueten Formen gegenüber einnehmen kann. Es ist zuvor auch die Entwickelungsgeschichte des Fruchtkörpers von *Melaspilea* zu erforschen, um festzustellen, ob jene Modification der Matrix bereits im ersten Anfange angelegt wird, während *Agyrium rufum* von Anfang an bis zum Ende nichts weiter als der sich gleichbleibende geschilderte Hyphencomplex, der sich später nur entweder aussen oder durchweg färbt, ist.

Für die Entscheidung der Frage nach der gegenseitigen Rangstellung beider Flechtenformen verspricht die Erörterung des Wesens der Thecasporen und dessen Vergleichung nicht wenig dazu beizutragen. Die reife Spore von *Agyrium rufum* ist gefärbt, diejenige von *Melaspilea* ebenfalls, nur in Ausnahmefällen nicht. Beide Sporen gehören also, wie es Tuckerman bereits ausgesprochen hat, dem Typus der gefärbten, sich nach mehr als einer Richtung ausdehnenden Spore[1]) an. *Melaspilea* nimmt mit wenigen anderen Gattungen, als mit der arthoniomorphen Spore versehene, jene besondere Stellung ein, die ich schon mehrmals auseinandergesetzt habe. Da nun die Spore von *Agyrium rufum* in der höchsten Entwickelung nur eine Zelle ausmacht, so bleibt es eigentlich zweifelhaft, ob sie dem von *Melaspilea* vertretenen Typus angehöre oder nicht, jedenfalls ist es sehr unwahrscheinlich. Wir können und müssen daher von anderen, das gleiche Princip des Aufbaues des Apothecium besitzenden Formen die Beantwortung dieser Frage erwarten. Diese Formen dürfen wir aber nicht allein in der lichenologischen Literatur[2]) zu finden wähnen, sondern müssen auch alle von den Mycologen zu *Agyrium* gerechneten Formen einer Untersuchung

[1]) Eigentlich selbstverständlich erscheint es, dass ich stets in diesen Aufsätzen den Grundsatz verfolge, zuvor entwickelte Anschauungen und Theorieen, sowohl eigene als auch anderer Forscher, nur in ganz besonderen Ausnahmefällen wiederholentlich zu erklären und behandeln.

[2]) Das von Nylander beschriebene *Agyrium cephalodioides* gehört ganz und garnicht in diesen Untersuchungskreis. Diese Form nach dem Original zu behandeln, kann ich erst bei Gelegenheit der Besprechung gewisser Epiphytenreihen unternehmen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0524-9

unterziehen. Die Auffindung von *Sclerolichenen*-Gonidien hätte die generische Abgrenzung immerhin etwas erleichtert, wenn auch keinesweges entschieden. Dass *Agyrium rufum* solche Gonidien erzeugt, bezweifle ich nicht. Ist also die Grenze gegen *Melaspilea* noch nicht gänzlich bestimmt gefunden, so ist doch vom morphologischen Standpunkte aus sehr geringe Aussicht zu jener generischen Vereinigung vorhanden. Unter den anderen Gattungen, welche in dieser Hinsicht, wenn man an der Annahme, dass diese Form von *Agyrium* die arthoniomorphe Spore nicht besitzen könne, festhält, in Betracht kommen, ragt *Xylographa* hervor. Nach der morphologischen Behandlung dieser Gattung lässt sich daher an geeigneter Stelle eine Ergänzung nach dieser Seite hin erwarten.

V. Xylographa.

Durch Willkür in der Vertheilung der Pflanzenformen auf die Lichenologie und die Mycologie zeichneten sich die älteren Forscher aus, denen es zufiel, sich mit beiden Wissenschaften gleichzeitig und mehr oder weniger gleichmässig zu beschäftigen. Für einen solchen Akt der Willkür muss man es erklären, dass E. Fries *Opegrapha parallela* Ach. unter die Pilze versetzte,[1]) als einen besonderen, der Gattung *Stictis* nahe verwandten und derselben unterzuordnenden Typus, *Xylographa*, und dieses Urtheil noch später aufrecht erhielt[2]), obwohl er sich wohl bewusst wurde, dass diese Form sehr nahe an *Opegrapha varia* herantrete. Diese Willkür war zu jener Zeit wohl erklärlich, sie war vollkommen zu entschuldigen. Allein blicken wir in die neuere Zeit, in welcher Nylander vor allen die microscopische Untersuchung der Lichenen in den Vordergrund zu drängen suchte, ihren Nutzen für die Wissenschaft häufig genug, freilich nur soweit als dieselbe seiner Methode folgte, betonend, so erscheint die Willkür auf dem in Rede stehenden kleinen Gebiete nackter und viel schroffer. Nylander, die Gattung *Xylographa* aufrecht haltend, fand offenbar als das einzige Kriterium gegenüber *Opegrapha* die einfache Spore, ein Unterscheidungsmoment, welches in seinen grossen Gattungen *Lecanora*,

---

[1]) Syst. myc. II. p. 197.
[2]) Lich. Europ. ref. p. 374, obs. 2.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0525-5

Lecidea und *Verrucaria* eine mehr untergeordnete Bedeutung besitzt, da andere Eigenthümlichkeiten, wie besonders die Gestalt des Apothecium, auch der Gattung *Lecidea* zukommen. Ueber die lichenische Natur von *Xylographa* liess uns dieser Autor im Unklaren, falls man sich nicht durch die Beschreibung der Jodreaction des Thecium befriedigt fühlt. Coëmans[1]) bemühte sich auch hier, durch den Nachweis von Gonidien in den weisslichen, den Thallus äusserlich kennzeichnenden Flecken die lichenische Natur von *Xylographa parallela* darzulegen, worin ihn Körber am nachdrücklichsten unterstützte. Th. Fries aber ging weiter; in seinem neuen Flechtensystem gibt er *Xylographa* aus dem gleichen Grunde eine Stelle, allein die so sehr an *Opegrapha* erinnernde Gestalt des Apothecium musste an Werth dem Gonidientypus gegenüber nachstehen, und *Xylographa*, mit *Encephalographa* Mass. und *Placographa* Th. Fr. zur Tribus der *Xylographidei* vereinigt, wurde mit der anderen der *Buelliei* unter die Familie der *Lecideacei* Th. Fr. versetzt. Der Autor erklärte[2]) nämlich, dass diese Tribus allerdings in der Gestalt der Apothecien mit den *Graphideen* übereinstimme, aber die Gonidien seien keineswegs, wie Rabenhorst u. a. erklären, graphisartige (chroolepidea), vielmehr gleichen diese Formen so den übrigen *Archilichenen*, unter denen verschiedene Arten von *Lecidea* (besonders *L. trochodes*), *Buellia*, *Sarcogyne* u. a. eine gewisse Aehnlichkeit zeigen.

Die bis jetzt unter *Xylographa* vereinigten Formen, welche einer Betrachtung unterzogen werden sollen, sondern sich folgendermaassen in drei Gruppen.

A. 1. *X. parallela* (Ach.) Fr. mit var. *laricicola* Arn. (Original).
2. *X. spilomatica* (Anz.) Th. Fr.
3. *X. laricicola* Nyl., Flora 1875, p. 13 (Original).
4. *X. trunciseda* (Th. Fr.) Minks, Just, bot. Jahresb. II. p. 178.[3]),
Biatora Th. Fr. Lich. Scand. I. p. 467 (Original).
5. *X. opegraphella* Nyl.

B. 6. *X. flexella* (Ach.) Fr. *Placographa* Th. Fr. Lich. Scand. I. p. 637.

C. 7. *X. platytropa* Nyl., Flora 1868, p. 163 (Original).

[1]) Notice sur quelques cryptogames critiques de la flore belge. Bull. de l'acad. de Belg., 2 sér. t. V. n. 12. 1858.
[2]) Lich. Scand. I. p. 634.
[3]) Der Autor stimmte meiner Ansicht in litt. (18. Juli 1875) bei.

(Schluss folgt.)

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03644-0526-0

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: 63

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

Artikel/Article: Morphologisch-lichenographische Studien 515-524