

Die Sphärien der Rose.

Von

Friedrich Hazslinszky.

Mit Tafel IV.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 2. März 1870.)

Die nächste Veranlassung zu den vorliegenden Untersuchungen gab das seltene *Coryneum marginatum* Fr., welches ich im Mai 1869 bei Tapolcza im Borschoder Comitate sammelte. Ich verglich selbes mit meinem hier gemeinen *Scianitosporium Rosae* und fand, obwohl die Pilze ihrer äusseren Erscheinung nach in ganz verschiedene Pilzgruppen gehören, eine auffallende Aehnlichkeit im Sporenbau. Deswegen unterwarf ich alle meine Rosen-Sphäriaceen einer neuen Prüfung, auch diejenigen, welche bereits mit Zeichnungen versehen waren, in der Hoffnung, die Zusammengehörigkeit der acrogenfrüchtigen mit den schlauchfrüchtigen nachweisen zu können.

Nees und Henry unterscheiden in Syst. der Pilze I., p. 18 und 19 *Seiridium* Nees und *Sciniatosporium*, vergleichen letzteres mit einer *Stilbospora*, wahrscheinlich mit der gemeinen *Stilbospora mucrosperma* und zeichnen Tab. 3, Fig. 5 das *Seiridium* als subepidermalen Pilz mit concatenirten Sporen.

Fries erwähnt dieser Pilze nur in der Summa veg., und zwar an zwei Stellen, S. 402 *** stellt er sein *Coryneum marginatum* synonym mit *Seiridium* Nees, mit *Scimatosporium* Corda und mit *Sciniatosporium* Rbh., sagt aber bei *Seiridium*: „specimina iconis archetypa cum hac nullo modo congruunt,“ und zwar ganz richtig, weil die Zeichnung der Herren

Nees und Henry nicht den *Stilbospora*- oder *Coryneum*artigen Pilz, den Fries sah, oder das *Sciniatosporium* der obgenannten Autoren, sondern das *Seiridium* darstellt. Diese Bemerkung will keinen Tadel gegen den grossen Mykologen aussprechen, denn es ist Jedem bekannt, wie oft Pusteln ganz verschiedener Pilze bei ganz gleicher äusserer Erscheinung gesellschaftlich neben einander wachsen, und wie leicht man einen so kleinen subepidermalen Pilz, wie das *Seiridium*, besonders bei Gegenwart so prachtvoller, leicht bemerkbarer Gebilde, wie das *Coryneum* ist, übersehen kann. Seite 474, S. v. hingegen schreibt Fries: „*Seiridium marginatum* Schwein! etiam est Phragmidii species, quasi Phragmidii apiculati gigantea specimina. Non quidem vidi authentica specimina *Scimatosporii* Corda sed synonymon esse Corynei marginati vel saltem hujus generis vix dubitamus.“

Bonorden (Allg. Mykolog., S. 72) hält sich bei *Seiridium* an die oben erwähnte Nees-Henry'sche Zeichnung und zählt (p. 320) *Scimatosporium* unter den unbestimmten und auszumerzenden Gattungen auf.

Index fung. von Hoffmann berührt vorsichtig die Synonymie nicht.

Die Brüder Tulasne sahen die fraglichen Pflanzen nicht, erwähnen aber das *Seiridium* in der Carpolog. II. p. 140 mit der Bemerkung: „a *Scimatosporio* Cord. nec multum recedere videtur. Hendersoniae species potius diceretur.“ Die Carpologie kann dieser Bemerkung nach nicht das Bild des *Coryneum* vor Augen gehabt haben, welches sie gewiss bei *Melanconis* erwähnt hätte, sondern nur das Nees'sche *Seiridium* und die Corda'sche Zeichnung, welche ich leider nicht copirt habe.

Um Einiges zur Klärung dieser abweichenden Angaben beizutragen, will ich meine Erfahrungen über diese Gebilde mittheilen. Zugleich gebe ich auch die Zeichnungen der vollkommenen Sphären der Rose, denen man die oben erwähnten Pilze und noch viele andere als Conidien und Spermatienformen zu vindiciren geneigt sein könnte. Doch muss ich gestehen, dass es mir nicht gelungen ist, den Zusammenhang derselben oder vielmehr die Zusammengehörigkeit, wie bei den Sphären des *Lyciums*, bis zur Ueberzeugung zu bringen.

Die genau bekannten Sphären der Rose will ich übergehen. Die *Nectria* hat Tulasne geschildert, die *Valsa*-Arten: *ceratosperma*, *ambiens* und *rhodophila* hat Nitschke in *Pyrenomyces germanici* II. genau beschrieben, und *Sphäria spurca* Wllr. ist allgemein verbreitet und leicht zu erkennen. Nur so viel will ich hier erwähnen, das *Sp. ceratosperma* Tode auch bei *Eperies* in zwei Formen vorkommt, nämlich mit sehr langen fadenförmigen verkrümmten und mit dicken kurzen Mündungen wie auch, dass ich unter *Sp. spurca* eine grosse Anzahl der hiesigen cosmopoliten *Diplodia* vereinige, die fast auf allen holzigen Pflanzen

wächst und sich nur auf Grund des Substrates in Species diagnosiren lässt. Ich glaube nämlich, dass der Unterschied der Samen- oder Sporengrösse um einige Mik. allein keinen Grund zur specifischen Theilung abgeben kann, und noch weniger das Substrat. Was würde denn unsere *scientia amabilis* gewinnen, wenn es Jemanden einfiele, auch bei den Phanerogamen auf derselben Grundlage Species zu fixiren. Eryum lens z. B. liefert vollkommene Samen von einfacher bis zur doppelten Grösse. Nimmt man nun hier die mögliche Reife zwischen 1 und 2 in Mik. ausgedrückt und noch dazu die gewiss unterscheidbaren verschiedenen Substrate sammt den Grundbuchnummern, so kann man es vielleicht auch bei der Linse allein zu einer Specieszahl bringen, die der vom Vater Linné zuerst verzeichneten nahe kommt. An verschiedenen Individuen, die als Grundlage zur Beschreibung dienen, kann es gewiss nicht fehlen.

Ob *Sphaeria spurca* Will. eine echte Sphäre und namentlich die *Daldinia* D'Not. sei, will ich jetzt nicht behaupten. Ich fand zwar in meinem Herbar ein altes Exemplar vom Jahre 1853, unter welchem die Zeichnung neben *Diplodia*-Sporen auch einen cylindrischen Schlauch mit acht einreihig schief gestellten Diplodien-Sporen zeigte, doch fand ich ein solches *Perithecium* nicht wieder, die *Diplodia* war gänzlich verschwunden und auf ihrem verlassenen Stroma nur die weiter unten zu erwähnende Sphäre, ähnlich dem *Saccothecium* Fr. S. v. 398.

Coryneum marginatum Fr.

Der Pilz durchbricht als rundliche Scheibe die Oberhaut und erhebt sich über dieselbe wie z. B. *Dothidea sambuci*, hat auch wie diese auf *S. racemosa*, ungefähr gleiche Grösse. Die Masse der Scheibe ist gallertartig-fleischig, nicht staubig. Trocken erscheint sie runzelig, ähnlich den trockenen kleinen Tremellen, doch mehr regelmässig und meist mit einem deutlichen, dicken, erhabenen Rand, der jedoch nicht von einem Gehäuse herrührt, sondern von der centrifugalen Entwicklung der Sporidien. Das horizontal unter der Oberhaut wuchernde Mycelium besteht aus verfilzten, rosenkranzartigen, farblosen Hyphen, wie selbe Fig. 30 darstellt. Auf diesem Mycelium erhebt sich polsterförmig das Stroma. Die untere Lage desselben bilden stärker verstrickte, knotigere, braune Fäden, wodurch dieses Stratum fast zellig erscheint. Von diesem erheben sich gerade Hyphen von bis zur 4–5fachen Länge der reifen Sporidien (die Schweife nicht gerechnet). Diese aufrechten Hyphen sind an der Basis bräunlich, sonst farblos, einfach oder, wie Fig. 31 zeigt, ästig. Sie sind der ganzen Länge nach gegliedert, doch nicht rosenkranzartig, wie die des Myceliums. Nur selten erheben sich zwischen diesen einzelne braune, knotige, dickere Fäden aus dem Stroma, wie Fig. 32 zeigt. Sie entwickeln acrogen, eigene

Conidien, welche braun, ein- oder zweifächrig sind und bald den *Uredo*-bald den *Puccinia*-Sporen ähneln. Diese entwickeln sich in der Regel aus dem Stroma, wie Fig. 31 zeigt, und man findet viele derselben frei liegen am Grunde zwischen den aufrechten Hyphen. Fig. 32 und 33. Das Vorkommen dieser Conidien zeigt den instinktiven Scharfblick des grossen Meisters zu Upsala, als er seine Bemerkung, S. v. p. 474, schrieb, bei welcher er die Zugehörigkeit unseres Pilzes zu den *Uredineen* ahnte. Es geschieht ihm Unrecht, wenn die jugendliche Zeit von ihm verlangt, dass er schon bei Grundlegung des mykologischen Gebäudes die Werkzeuge und das Material haben sollte, mit und aus welchem die Nachwelt das Werk fortsetzen soll.

Die Sporidien entwickeln sich am Ende der aufrechten Hyphen des Stromas ganz so, wie ich die Entwicklung bei *Stilbospora macrosperma* (Eperjes viránya Stilbosporái, Magy. t. ak. t. t. k. III. p. 61) schilderte. Entwicklungsstadien der Sporidien zeigen die Figuren 31 und 34. Die Entwicklung der Schweife beginnt später, doch noch bevor sich die Sporidie bräunt, so bei Fig. 34, und zwar früher der obere als der untere. Figur 35 und 36 waren noch nur gelblich gefärbt und hatten doch schon entwickelte obere Schweife. Der obere Schweif entwickelt sich in der Richtung wie Fig. 35 und 36 zeigen, und erhält nur nach Ablösung der Sporidie die normale Form, in welcher er bei Fig. 29 und 37 erscheint. Diese reifen Sporidien sehen stark denen der *Stilbospora macrosperma* ähnlich, und sind meist etwas gekrümmt. Sie haben vier stark contourirte Sporidiolen, farblose Pole und farblose, nicht gegliederte Schwänze, die ungefähr doppelt so lang sind als die Sporidie selbst, die in Grösse den Sporen der gemeinen *Stilbospora macrosperma* gleich ist. Häufig kommen die S-förmig gekrümmten, Fig. 37, vor. Nie sah ich sie concatenirt. Die Pflanze kann auch schon dieser Erscheinung nach nicht *Seiridium marginatum* Nees et Henry l. c. sein, sondern das *Sciniatosporium* derselben Autoren l. c., p. 19, wurde aber wahrscheinlich gesellschaftlichen Vorkommens wegen verwechselt. Meine Exemplare verglich ich mit Monthierischen und Niessl'schen aus dem Freiherr von Hohenbühel'schen Herbar und fand sie vollkommen übereinstimmend.

***Seiridium marginatum* Nees et Henry? Tab. III, Fig. 5.**

Ich ziehe diese Benennung zu meiner Pflanze, weil wenigstens die Aestchen 1 und 2 der citirten Figur, die einen subepidermalen Pilz mit concatenirten Sporen zeichnen, ungeachtet die Sporen selbst einem unreifen Exemplare mit schwachem Mikroskop entnommen sind und daher mit meiner Zeichnung nicht stimmen. Dieses *Seiridium* bildet sehr kleine Pusteln, welche die Oberhaut der Rosenzweigchen blasenartig heben, nicht spalten, nur endlich mit kleinem rundem Loche durchätzen. Sie stehen zerstreut,

nur selten in Reihen, doch nie so dicht und regelmässig, wie bei *Sph. fissa* Fr. Das Mycelium breitet sich zwischen Rinde und Oberhaut aus, ist filzartig, rauchgrau und besteht aus glatten verästelten Hyphen, wie Fig. 27 zeigt. Die Peritheccien erheben sich aus dem Mycelium und sind anfangs ringsum, mit Ausnahme des Scheitels, von diesem bedeckt, endlich kahl und schwarz mit runder, selten spaltförmig erweiterter Oeffnung. Der Keimboden scheint zellig zu sein, Fig. 23. Von diesem erheben sich gerade Hyphen, an denen ich keine Querwände beobachtete. Diese entwickeln acrogen die oft sehr zierlich concatenirten Sporidien wie Fig. 26 zeigt, oder tragen nur ein einzelnes Sporidium. Jedes Sporidium hat nur zwei schwach gelbbraunliche stark contourirte Sporidiolen. Die Zwischenglieder und Pole sind farblos. Die Sporidien, welche sich einzeln entwickeln, und die in manchen Peritheccien die Hauptmasse bilden, haben sehr viel Aehnlichkeit mit denen des *Coryneum*s, sind aber dreimal kleiner und haben stets nur zwei Sporidiolen. Doch Pole und Schweife sind wie bei jenen farblos, doch letztere ursprünglich gestreckt. Ein solches Sporidium bei 900maliger Vergrösserung, frei gezeichnet, gibt Fig. 24. Selten sieht man Sporidien wie Fig. 25 zeigt, ohne Pole und Schweife. Nie sah ich die Sporidiolen ganz getrennt.

Sphaeria fissa Fr.

Von der Vorgehenden scheint nicht wesentlich verschieden *Sphaeria fissa* Fr. Sie erscheint in *Dichaena*- und *Hendersonia*-Form.

Die auffallendere und leicht zu beobachtende Form ist die erstere. Ihre Peritheccien sitzen auf einem rauchgrauen, filzigen, im Alter braunen Mycelium (Fries, S. v. p. 424, stromate villosio-furfuraceo, badio). Die frei stehenden sind hemisphärisch und öffnen sich mit rundem Loche; von den in dichten Reihen stehenden jedoch verfließen frühzeitig mehrere in ein einziges lineallängliches Peritheccium. Diese öffnen sich mit einer gemeinschaftlichen Längsspalte, über welcher auch die Epidermis platzt. Die Lippen der Spalte stossen bald auch die Epidermis zur Seite, und so entstehen die langen parallelen schwarzen Streifen an den Rosenästen, durch welche sich die Gegenwart dieser Pilze von Ferne verräth. Figur 21 zeigt vier noch am Stiele sitzende Sporidien, bei 900maliger Vergrösserung frei gezeichnet.

Die *Hendersonia*-Form hat bedeutend kleinere subepidermale Peritheccien, welche immer zerstreut und nur auf den jüngsten Rosenzweigen vorkommen. Sie öffnen sich nur durch einen Porus, welcher von einem grauweissen Hofe der Epidermis umgeben ist. Die länglichen Sporidien haben wie bei der Vorgehenden zwei lichtbraune, stark contourirte Sporidiolen und farblose Pole. Figur 22 zeigt drei noch an der Stielhype sitzende Sporidien und zwei freie mit geschlängelttem Schweife, in welchem

ich nur die Stielhyphę erblicke. Scheidewände sah ich hier an den Hyphen nicht, möglich, dass solche bei stärkerer Vergrößerung auch an dieser Form zum Vorschein kommen.

Dass diese *Hendersonia* zu *Psilospora* oder *Dichaena fissa* gehöre, ist höchst wahrscheinlich, ob aber auch das *Seiridium* hieher gezogen werden kann, will ich noch nicht beantworten, besonders nicht aus dem Grunde, weil alle drei Formen in Gesellschaft vollkommene Schlauchsporen entwickelnder Spörrien auf demselben rauchgrauen Mycelium vorkommen. Solche Spörrien sind die *Stigmatea*, Fig. 1—14, die *Cucurbitaria*, Fig. 15 a. b. c. Die *Sphaeria* Fig. 16, 17 und die *Ditopella*, Fig. 18, 19, 20. Dazu kommt noch häufiges Erscheinen der *Libertella*, Fig. 19 und der *Cheilaria*, Fig. 27 und 28.

Sowohl die Perithezien der *Libertella* als auch die der *Cheilaria* sitzen auf demselben rauchgrauen Mycelium und können nur mit Hilfe des Mikroskopes von entwickelten Spörrien unterschieden werden. Ueber die *Libertilla*, deren Spermatien Fig. 19 vorstellt, habe ich nichts Neues zu sagen, nur so viel will ich erwähnen, dass ihre Spermatien sehr lange lebensfähig sind, dass sie selbst nach vieljähriger Aufbewahrung im Herbar noch immer ihre lebhafteste, oscillirend vorschreitende Bewegung zeigen. Uebrigens scheint auch das keine seltene Erscheinung zu sein; ich beobachtete sie an vielen Pilzen, ja die in Schläuchen sich entwickelnden. Spermatien der *Periza Artemisiae* zeigten nach mehrjähriger Aufbewahrung eine viel lebhaftere Bewegung als im frischen Zustande, eine Bewegung, wie man sie nur an den Infusorien zu beobachten Gelegenheit hat.

Die *Cheilaria* zeigt ein sehr intensives Wachsthum, indem sich die in Schleim gehüllten Spermatien und Protosporen als Tropfenmasse durch die Oeffnung des Perithecium-Scheitels herausdrängen. Ich betrachte die kleinen runden Zellchen als analog denen, die sich bei *Cucurbitaria varians* aus dem Mycelium entwickeln, und die ich dort Protosporen nannte. Sie scheinen sich hier von den Hyphen der Keimschicht abzulösen; die grösseren ovalen Spermatien hingegen entwickeln sich ganz deutlich an den Enden aufrechter gegliederter Hyphen. Figur 28 ist ein Theil der Keimschicht aus einem grossen, weiter entwickelten *Cheilaria*-Perithecium. Sie zeigt junge Sporenschläuche. Die Keimschicht der typischen *Cheilaria* gibt Fig. 27. Die Perithicien der *Stigmatea* sind sehr klein, hemisphärisch ohne Papille. Sie sitzen zerstreut entweder auf dem verlassenen Stroma der *Sph. spurca* oder auch auf dem rauchgrauen Mycelium. Ein gelungener Schritt durch das Stroma der *Sph. spurca* gab die Zeichnung Fig. 1. Das Stroma ist unecht und besteht aus Rindenparenchym, welches durch dickwandiges kleinzelliges Gewebe durchwuchert ist. Der ganze Inhalt des Peritheciums aus einer geringen Keimschicht und verkehrt eilänglichen Schläuchen ohne Paraphysen, Fig. 2, löst sich bei geringem

Drucke los. Der innere Schlauch entwickelt sich aus dem Grunde des äusseren, wie bei *Arthonia epipasta* (S. Eperjes viránya zumói S. 73) und eben so wie bei dieser Flechte auch die Sporen Fig. 3. Die Schläuche sind achtsporig, mit unregelmässig zweireihig geordneten Sporen. Die Sporen sind ungefähr so gross wie die der *Biatora vernalis*, zuerst ein- dann zweifächrig mit ungleichen Fächern, Fig. 5, 6 und 9; endlich erhält das obere und untere Fach noch zwei, selten eine Scheidewand, welche jedoch viel schwächer erscheinen, als die erste mittlere, stark contourirte, bei welcher die Sporen oft eingeschnürt erscheinen, Fig. 12, 13 und 14. Seltener Sporenformen zeigen die Figuren 7, 8, 10 und 11. Hieher gehört *Pringsheimia rosarum* Schulzer der Zeichnung nach, die jedoch nur diblastische Sporen zeigt, auch kurze Paraphysen anführt, die ich nicht sah. An dem Schulzer'schen Exemplar jedoch fand ich statt der *Pringsheimia* die *Cucurbitaria* Fig. 15. Nahe verwandt scheint diese *Stigmatea* auch mit *Sacchettoecium sepincola* Fr. zu sein, S. v. p. 398, doch sind die sacculi nicht mit „paraphysibus fasciculatis“ umgeben.

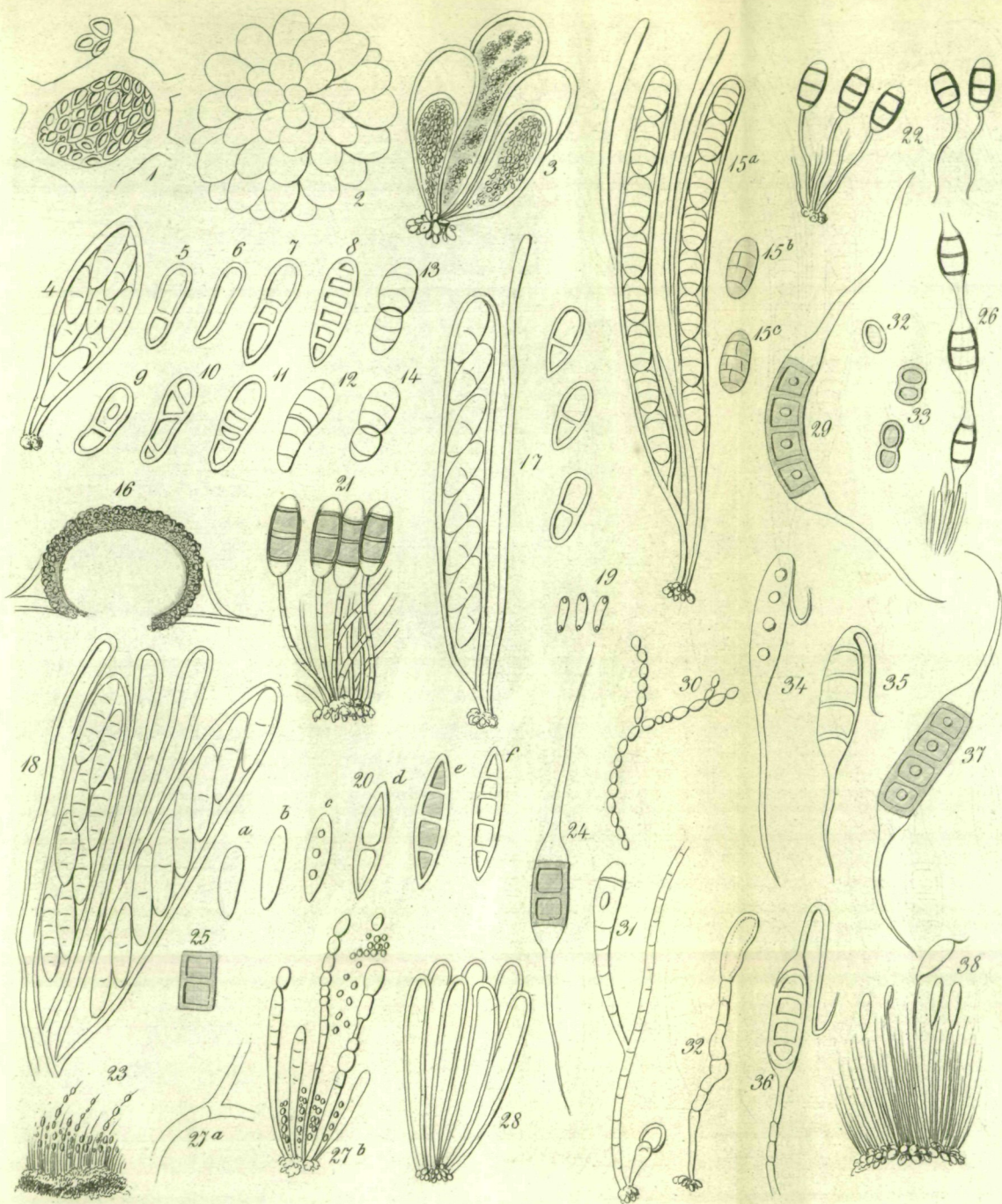
Eine zweite Sphärenform zeigen Fig. 16 und 17. Die Perithecieen stehen zerstreut, sind grösser als bei der vorhergehenden, kahl, schwarz, mit stark höckeriger Oberfläche. Sie öffnen die Epidermis ebenfalls nur durch einen Porus, der durch einen grauen Hof umgeben ist. Die Schläuche sind mit einfachen Paraphysen gemischt, haben cylindrische Form und einreihig gestellte farblose Sporen, die ich aber stets diblastisch fand. Selten sind sie, wie Fig. 17 c. zeigt, an der Scheidewand eingeschnürt. Auch diese Perithecieen entwickeln sich auf rauchgrauem Mycelium.

Eine dritte Sphäre ist die oben bei *Pringsheimia* erwähnte *Cucurbitaria*. Ihre Perithecieen entwickeln sich aus demselben rauchgrauen filzigen Mycelium, heben die Epidermis ebenfalls nur blasenförmig und durchlöchern selbe ober dem Scheitel. Die Schläuche sind mit einfachen Paraphysen umgeben und enthalten einreihig geordnete Sporen, wie Fig. 15 zeigt. Die Sporen sind oval, schwach braun gefärbt, in der Regel mit drei selten mehreren Querwänden und zuletzt auch mit Längswänden, wie Fig. 15 b., c.

Seltener als die vorhergehenden Formen findet man die *Ditopella*, Fig. 18. Ich fand sie zwischen *Dichaena fissa*. Ihrer äusseren Erscheinung nach sehr ähnlich der *Cucurbitaria*, doch eben so sehr verschieden im Baue der Schläuche der Paraphysen und der Sporen, wie aus den Zeichnungen Fig. 18 und 20 zu ersehen ist. Die Paraphysen haben ein weites Lumen, erscheinen doppelt contourirt und können als unbefruchtete Schläuche betrachtet werden. Die wechselnde Grösse und den Gang der Entwicklung der Sporen zeigen die Fig. 20 a, b, c, d, e und f. Die Formen von a—d sind farblos, nur der Inhalt der Fächer bei e und f ist schwach braun gefärbt. Von den gegebenen Sporenformen stimmt 20 d

mit *Sph. canescens* Curr. Tab. 57, Fig. 14, doch hat meine Sphärie keine perithecia hirsuta incana.

Wie ich schon oben erwähnt habe, ist es mir nicht gelungen, den Zusammenhang dieser Sphärien mit den zuerst geschilderten Conidien- und Spermatien-Formen nachzuweisen. Es müssen Unterschiede in dem Mycelium liegen, die ich nicht erkannt habe, denn alle Formen, die auf dem rauchgrauen Mycelium stehen, können nicht vereint werden. Wäre mir dieses gelungen, dann hätte ich nicht gesäumt, selbe in das System einzuführen und zu benennen, was bei so vielen Zweifeln jetzt sehr gewagt erscheinen würde.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1870

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Hazslinsky Friedrich August von Hazslin

Artikel/Article: [Die Sphären der Rose. \(Tafel 4\) 211-218](#)