

Fragmente zur Mykologie

(XXIII. Mitteilung, Nr. 1154 bis 1188)

Von

Prof. Dr. Franz Höhnel

k. M. Akad.

(Vorgelegt in der Sitzung am 26. Juni 1919)

1154. Über *Cladosterigma fusispora* Patouill. und *Microcera Clavariella* Spegazzini.

Von *Cladosterigma fusispora* gab ich in Österr. bot. Ztschr. 1907, 57. Bd., p. 323 an, daß der als Hyalostilbe beschriebene Pilz eine Dacryomycetinee ist. Patouillard's Urstück habe ich nicht gesehen. Seine Nährpflanze ist angeblich eine Myrtacee. Auch das untersuchte, von Noak 1898 im südlichen Brasilien gesammelte Stück sollte auf Blättern einer Myrtacee sitzen. Allein die nun vorgenommene Prüfung der Blätter zeigte mir, daß dieselben offenbar von einer Laurinee herrühren, denn sie besitzen Ölschläuche und keine Öldrüsen. Daher ist auch die nicht gut entwickelte *Phyllachora*, auf welcher der Pilz schmarotzt, nicht mit *Ph. distinguenda* Rehm verwandt, wie in Ann. mycol. 1907, V. Bd., p. 352 angegeben ist. Offenbar schmarotzt die *Cladosterigma* auf verschiedenen *Phyllachora*-Arten auf mehreren Nährpflanzen. Patouillard gibt die Sporen 5 bis 6 μ breit an, ich fand sie jedoch nur 2 bis 3 μ breit.

Ich fand nun, daß der von Balansa in den Plantes Parag. Nr. 3483 ausgegebene Pilz, der tatsächlich auf *Eugenia*-Blättern, also auf einer Myrtacee auftritt und als *Microcera Clavariella* von Spegazzini 1891 beschrieben wurde, mit *Cladosterigma fusispora* zusammenfällt.

Daher hat der Pilz *Cladosterigma Clavariella* (Speg.) v. H. zu heißen. Die genauere Untersuchung desselben zeigte mir nun, daß es sich zweifellos um einen Basidiomyceten handelt, indessen nicht um eine Dacryomycetinee, sondern um eine eigenartige Clavariee.

Die einfach zylindrischen oder wenig verzweigten, fast gallertigen, blassen Fruchtkörper sind überall mit einem dichten Hymenium überzogen. Die dicht parallelstehenden Basidien sind keulig, nach unten kegelig spitz zulaufend, oben abgerundet; sie sind meist nur 7 bis 10 \approx 2·5 bis 3 μ groß, selten bis 12 \approx 3·8 μ . Oben zeigen sie meist nur eine 1 bis 2 μ lange Spitze, die manchmal gegabelt ist. Nicht selten sind aber 2, auch 3 kurze Spitzen vorhanden, die oben kleinkugelig verdickt sind und offenbar Sterigmen darstellen. Indessen gelang es mir nicht, noch daran sitzende Sporen zu finden. Im Alter wachsen diese Sterigma oft unregelmäßig aus. Die zahlreich zu findenden Sporen sind anfänglich offenbar alle einzellig, keulig-spindelig, oben stumpflich, unten spitz ausgezogen und etwa 8 bis 12 \approx 2 bis 3 μ groß.

Doch findet man auch viele 16 bis 26 \approx 2·5 bis 3 μ große, ähnlich gestaltete oder oben und unten spitz ausgezogene Sporen, die meist 2, selten 3- bis 4-zellig sind. Diese Sporen halte ich für in Keimung begriffene.

Ob die Gattung *Cladosterigma* neben den vielen Clavarieen-Gattungen haltbar ist, wäre noch näher zu prüfen.

Die Fruchtkörper der *Cladosterigma* sind aus hyalinen 1 μ dicken Hyphen aufgebaut, die im Achsenteile dicht parallel gelagert sind.

Von diesem Achsenzyylinder gehen nach außen zahlreiche verzweigte Hyphen ab, die in einer hyalinen zähen Schleimmasse locker eingelagert sind und an deren Zweigenden die Basidien sitzen.

Wollenweber (*Fusaria* autogr. delin. 1916, Taf. 434; Ann. myc. 1917, XV. Bd., p. 27) erklärt den Pilz als echte *Microcera* D., was aber nicht richtig ist.

1155. Über die Gattung *Langloisula* Ellis et Everhart.

Wurde als Hyphomycengattung aufgestellt in Journ. of Mycology 1889, V. Bd., p. 68, Taf. X, Fig. 1 bis 3 auf Grund von *Langloisula spinosa* E. et Ev. Es heißt zwar in der Beschreibung, daß die gelben, kugeligen oder eiförmigen Conidien auf den spitzen Enden von wiederholt sparrig-gabelig verzweigten Trägern sitzen, allein solche aufsitzende Conidien werden nicht gezeichnet.

Ich vermute daher, daß der Pilz gar kein Hyphomycet, sondern ein mit *Asterostromella* v. H. et Litsch. (Sitzb. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Klasse, Bd. 116, Abt. I, 1907, p. 773) verwandte Corticiee ist. Wenn dies richtig ist, was das mir nicht zugängliche Urstück des Pilzes zeigen wird, so würde sich die Gattung *Langloisula* E. et Ev. 1889 von *Asterostromella* v. H. et L. nur durch die Gelbfärbung der Sporen unterscheiden. Die äußerliche Beschaffenheit des Pilzes spricht nach der Beschreibung ganz dafür, daß der selbe eine Corticiee ist. Die Beschreiber desselben sagen selbst, daß er äußerlich genau einem dünnen gelben *Corticium* gleicht. Für die Wahrscheinlichkeit, daß es sich um einen Basidiomyceten handelt, spricht auch die Form der Sporen.

1156. Über *Physospora elegans* Morgan.

Aus der Beschreibung und Abbildung des Pilzes in Journ. Cincinnati soc. Natur. History 1895, XVIII. Bd., p. 44, Taf. III, Fig. 23 geht hervor, daß der Pilz ein Basidiomycet ist, und zwar eine eigentümliche sehr lockere *Coniophora*, die *Coniophora elegans* (Morgan) v. H. genannt werden muß. Die breiten und kurzen Basidien sind nicht zu einem Hymenium verwachsen und haben 1 bis 3 meist 2 dicke Sterigmen. Die kugeligen, ockergelben Sporen sind 16 bis 20 μ groß; das Hyphengewebe zeigt zahlreiche Schnallenbildungen.

1157. Über *Ascomycetella punctoidea* Rehm und *Capnodiosis mirabilis* P. Henn.

In den Berichten der deutschen botanischen Gesellschaft 1918, 36. Bd., p. 308 habe ich ohne weitere Begründung die

Angabe gemacht, daß *Capnodiopsis mirabilis* ein Alterszustand von *Ascomycetella punctoidea* ist. Da die beiden Pilze scheinbar völlig voneinander verschieden sind, ist es nötig, dies zu begründen.

Schon in meinen Fragmenten zur Mykologie Nr. 244 (VI. Mitt., 1909) und Nr. 651 (XIII. Mitt., 1911) gab ich an, daß beide Pilze auf der Unterseite der Blätter von zwei *Mikania*-Arten wachsen, die sich, wie mir der mikroskopische Vergleich zeigte, einander sehr nahe stehen müssen, da die Haarbildungen derselben einander fast gleichen und sich fast nur in der Breite der Haare voneinander unterscheiden. Neben großen Haaren treten bei beiden Arten noch kurze, zartwandige, mit einem bräunlich gefärbten Saft erfüllte, stark bogig zusammengekrümmte Haare auf. Beide obige Pilze wachsen nur auf diesen Haaren, entweder an der Spitze oder weiter unten auf der konvexen Seite derselben. Bei der *Mikania*, auf der das *Capnodiopsis* wächst, sind diese Haare etwa 170 μ lang und 30 μ dick, bei der anderen mit der *Ascomycetella* sind sie kleiner und nur 15 μ breit, daher es den Anschein hat, als würde der Pilz direkte auf der Epidermis, was aber nicht der Fall ist. Wo die Pilze auf den Haaren sitzen, werden die Zellen derselben von einem schwarzen, sehr kleinzeligen Stroma ausgefüllt, auf dem außen der Fruchtkörper sitzt.

Bei dem Exemplare der *Ascomycetella punctoidea* sind die Fruchtkörper in bester Entwicklung, Schläuche und Sporen sind reichlich vorhanden, der Pilz ist weichfleischig und nur in der Mitte der Basis desselben zeigt sich schwarzes Stromagewebe; die Haarzellen sind noch nicht stark stromatisch infiziert.

Hingegen ist das Original von *Capnodiopsis mirabilis*, wie man schon mit der Lupe sehen kann, alt und überreif. Daher findet man, daß das Stromagewebe die Haarzellen viel stärker ausgefüllt hat und auch die Fruchtkörper sind durch die Weiterentwicklung des Stromas hart und kohlig geworden. Die ursprünglich fleischige Schichte, in der die Schläuche lagen, ist mehr minder stromatisiert, die wenigen aufzufindenden Schläuche sind leer oder abgestorben und

nur stellenweise zu sehen. Bei wiederholter genauer Untersuchung gelang es mir nicht, auch nur eine Spore zu finden und auch früher fand ich nur wenige abgestorbene Schläuche mit eingeschlossenen Sporen. Offenbar sind die meisten Schläuche infolge der Weiterentwicklung des Stroma obliteriert und verschwunden. Daher sind auch die wenigen gesehenen Sporen kleiner und nur dreizellig, ohne Längswand. Der ganze Pilz ist, wie ich nun erkannte, alt und halbmorsch und nicht, wie ich früher glaubte, unentwickelt, sondern überreif.

Schon nach meiner ersten Untersuchung des Pilzes (Fragm. Nr. 651) erkannte ich, daß *Ascomycetella punctoidea* offenbar dem *Capnodiopsis* nahesteht; schon damals hätte ich erkennen müssen, daß beide derselbe Pilz sind, wenn ich nicht übersehen hätte, daß *Capnodiopsis mirabilis* nicht unentwickelt ist, wie ich glaubte, sondern ein überreifer Alterszustand.

1158. Über die Gattung *Perisporium* Fries.

Der Name *Perisporium* Fr. erscheint zuerst im Systema mycol. 1821, I. Bd., p. XLIX. Dann werden in demselben Werke 1829 im III. Bde, p. 248 15 Arten der Gattung aufgeführt, die sehr verschiedener Natur sind. Diese Gattung *Perisporium* Fries 1829 kommt aber nicht weiter in Betracht, weil Fries 1849 in Summa Veget. scand. p. 404 die Beschreibung der Gattung völlig geändert hat und Corda als Mitautor nennt. Er beschreibt die Gattung hier ganz nach den Angaben Corda's in Icon. Fung. 1838, II. Bd., p. 26, Fig. 97 über *Perisporium vulgare* Cda., welche er auch als sechste Art anführt und durch schiefen Druck hervorhebt, unter dem synonymen Namen *P. disseminatum* Fr. Es ist daher kein Zweifel, daß diese Corda'sche Form die Grundart der Gattung *Perisporium* Fries-Corda 1849 ist. Die vorher angeführten fünf Arten sind sehr verschiedener Natur und gehören nicht in die Gattung.

1. *Perisporium extuberans* Fr. (Syst. myc. 1823, II. Bd., p. 432) ist jedenfalls ein dothidealer Pilz, wahrscheinlichst eine *Carlia* Rbh.-Bon.-v. H. (*Sphaerella* Fr.).

2. *Perisporium betulinum* (A. et S.) Fr. ist *Mollisia betulina* (A. et S.) Rehm (Ber. bayrisch. bot. Ges. 1914, XIV. Bd., p. 96).

3. *Perisporium Tragopogi* (A. et S.) Fr. ist ein kleines *Sclerotium* oder eine unreife *Sphaeriacee*.

4. *Perisporium alneum* Fr. (Syst. myc. 1829, III. Bd., p. 250) ist gewiß derselbe Pilz, den Fuckel (Symb. myc. 1869, p. 97) als *Stigmataea alni* beschrieben und in den Fung. rhen. Nr. 1703 ausgegeben hat. In der Syll. Fung. 1882, I. Bd., p. 496 steht er bei *Sphaerella*. Die Untersuchung von Fuckel's Stück zeigte mir, daß derselbe eine zarthäutige, schwach und blaßbraun beborstete, fast kahle, subcuticulär sich entwickelnde *Coleroa* Rbh. ist. Die reifen Sporen sind grünlich. Der Pilz hat *Coleroa alnea* (Fr.) v. H. zu heißen.

5. *Perisporium fagineum* Fries (Syst. myc. 1829, III. Bd., p. 249) sind nach der Beschreibung sehr kleine, oberflächliche, eikugelige, glänzende, schwarzbraun-blasse Gebilde, die an *Ribes*-Blattdrüsenhaare erinnern, unbekannter Natur.

Mit der Grundart *Perisporium vulgare* Corda ganz nahe verwandte Formen sind zunächst noch drei weitere bekannt geworden, die vielleicht zum Teile zusammenfallen und noch vergleichend geprüft werden müssen. Es sind dies *Perisporium funiculatum* Preuss (Linnaea, 1851, 24. Bd., p. 143), gleich *Preussia funiculata* Fuckel (Symb. myc. 1869, p. 91), gleich *Fleischhakia laevis* Auerswald (Hedwigia 1869, VIII. Bd., p. 2), sowie *Fleischhakia punctata* Auerswald und *Preussia Kunzei* Fuckel (Symb. myc. 1873, II. Ntr., p. 18).

Die beiden Gattungen *Preussia* Fuck. 1869 und *Fleischhakia* Auerswald 1869 sind mit *Perisporium* Fries-Corda 1849 synonym. Diese Gattung wurde bisher zu den Perisporieen gestellt, die jedoch keine einheitliche Familie sind, womit daher eigentlich nur gesagt ist, daß die Fruchtkörper keine Mündungsöffnung haben.

Neuerdings (Ann. myc. 1917, XV. Bd., p. 448) haben Theissen und Sydow die *Preussia funiculata*, *Pr. Kunzei*, sowie die *Fleischhakia punctata* geprüft und gefunden, daß bei den beiden letzteren Pilzen die Schläuche als Endglieder eines verzweigten Hyphenstockes, der am Grunde des

Gehäuses entspringt, entstehen. Infolgedessen sie die Gattung *Perisporium* zu den Aspergilleen stellen. Ich konnte nur die *Preussia funiculata* und *Perisporium typharum* Sacc. untersuchen, was aber ganz ohne Belang ist, denn die echten Arten der Gattung stehen einander sehr nahe, ja sie sind vermutlich nur Formen einer Art. In der Tat nimmt Schröter (Pilze Schlesiens 1893, II. Bd., p. 250) an, daß *Perisporium vulgare*, *funiculatum* und *Kunzei* derselbe Pilz sind, was ich auch glaube. Auch *P. typharum* Sacc. wird dazu gehören. Diese Art wird *Perisporium disseminatum* Fries 1849 (Summa veg. scand., p. 404) zu nennen sein. Vergleicht man diesen Pilz auf Achsenschnitten mit dem Fruchtkörper irgend einer Aspergiliee, so erkennt man ohneweiters, daß es sich auch nicht im entferntesten um eine solche handeln kann, und erscheint mir die Ansicht der Obgenannten völlig unverständlich. Schon der Axialschnitt durch einen reifen Fruchtkörper läßt vermuten, daß es sich um eine vielschlauchige Pseudosphaeriee handeln werde, die mit *Sporormia* de Not. verwandt sein wird. Schon Auerswald sah (Hedwigia 1869, VIII. Bd., p. 3), daß seine *Fleischhakia*-Arten Sporen haben, die ganz denen von *Sporormia*-Arten entsprechen und stellte daher nur ungern diese Gattung auf. Nun ist *Sporormia* in der Tat, wie ich fand, eine Pseudosphaeriaceen-Gattung. Indes der Mangel an Paraphysen, die Form der Schlüsse, die sehr verschieden lang gestielt sind und daher in mehreren Lagen stehen und anderes, lassen wieder Zweifel aufkommen. Will man ganz ins klare kommen, so muß man jüngere Zustände des Pilzes prüfen. Solche fand ich nun sehr schön in dem in Fautrey, Hb. Crypt. de la Côte d'or Nr. 528 unter den Namen *Perisporium typharum* Sacc. F. *Phoenicis dactyliferae* ausgegebenen Stücke. Hier zeigte sich nun zunächst ganz deutlich, daß die Fruchtkörper nicht, wie überall unrichtigerweise angegeben wird, ganz oberflächlich stehen; sie entwickeln sich vielmehr unter der Epidermis und brechen ganz hervor. Auch die auf Stroh wachsenden Stücke von *P. funiculatum* Pr. in Krieger, F. sax. Nr. 426 zeigten mir dasselbe. Auch wenn der Pilz auf Holz wächst, bricht er zwischen den Fasern hervor.

Schon Corda wußte dies, wie aus seiner Fig. 97, 2, Taf. XIII, hervorgeht.

Die jungen Fruchtkörper haben nun eine bis 80 μ dicke parenchymatische Membran, die einen rundlichen Raum umschließt, der ganz mit dicht verwachsenen, hyalinen, gegen 2 μ breiten, senkrecht parallelen Hyphen ausgefüllt ist, zwischen denen die Schläuche sich bilden. Während dem Größerwerden des Fruchtkörpers entstehen immer mehr und mehr Schläuche. Die Stiele der erstgebildeten verlängern sich am stärksten, die der folgenden allmählich weniger stark, so daß die zuletzt entstandenen Schläuche nur kurze Stiele haben. Hierdurch wird der ganze Innenraum der Fruchtkörper mit Schläuchen ausgefüllt, gewissermaßen schichtenweise. Ebenso reifen dieselben in demselben Maße später aus, so daß im Fruchtkörper die Schläuche oben schon ganz reif sind, während weiter unten dieselben noch ganz unreif sind. Der Nucleus ist dann oben bereits von den Sporen schwarz, in der Mitte und unten noch hyalin. Während dieses von oben nach unten fortschreitenden Ausreifungsvorganges wird das paraphysenartige Gewebe zwischen den Schläuchen fast ganz aufgelöst, so daß schließlich nur mehr ganz vereinzelte Hyphen als Scheinparaphysen übrig bleiben.

Man ersieht aus diesen Angaben, daß *Perisporium* ein sehr eigenartiger pseudosphaelialer Pilz ist, der sich von *Sporormia* nur durch die sehr zahlreichen sehr verschieden lang gestielten, schichtweise von oben nach unten allmählich ausreifenden Schläuche, den Mangel von paraphysoiden Hyphen und die ganz hervorbrechenden Fruchtkörper unterscheidet, die sich nicht durch eine kleinere Öffnung in der Decke, sondern durch Abwurf der letzteren in ihrer vollen Breite entleeren. Reife ganz offene Fruchtkörper gleichen daher auffallend einem Scheibenpilz.

1159. Über die Gattung *Microthyrium* Desmazières

Ist aufgestellt in Ann. scienc. nat. Bot. 1841, 2. Ser., XV. Bd., p. 138, Taf. 14, Fig. 1 mit der Grundart *Microthyrium microscopicum* Desm., ausgegeben in den Pl. crypt.

France 1840, Nr. 1092. In dieser Nummer sind drei Exemplare vorhanden, das eine auf Blättern der Edelkastanie, das zweite auf Buchsbaumblättern und das dritte auf Blättern von *Quercus Ilex*.

In der Artbeschreibung heißt es, daß der Pilz auf Rotbuchen-, Edelkastanien- und Eichenblättern auftritt. Offenbar handelt es sich um eine Form, die auf dünnen Blättern von Cupuliferen wächst. In der Tat zeigte mir die Untersuchung, daß der Pilz auf den Buchsbaumblättern eine ganz andere, eigene Art ist.

Desmazières ausführliche Beschreibung beruht auf dem Pilze auf Edelkastanienblättern. Allein mein Exemplar davon zeigt denselben nur ganz schlecht entwickelt. Indessen konnte ich mich davon überzeugen, daß das Exemplar auf den Blättern von *Quercus Ilex*, das gut entwickelt ist, denselben Pilz enthält.

Desmazières sagt, daß Paraphysen fehlen und glaubt, daß die Schläuche oben rosettig unter dem Ostium befestigt sind, ferner gibt er an, daß die Sporen drei wenig deutliche Querwände haben.

Allein diese Angaben sind falsch. Paraphysen sind vorhanden, fälig, zwischen den Schläuchen nur selten deutlich, aber oben ein dickes, hyalines Epithecium bildend. Es ist bekannt, daß an Quetschpräparaten die Paraphysen oft scheinbar fehlen, daher viele unrichtige Angaben.

Ferner habe ich mich davon überzeugt, daß die Schläuche nicht oben, sondern an der dünnen mikropylektenchymatischen hyalinen Basalschichte sitzen und gegen das Ostium hinkelig zusammengeneigt sind.

Endlich fand ich, daß die Sporen niemals vierzellig sind, sondern, wenn gut entwickelt nur zweizellig, wobei die obere Zelle um 1 bis 2 μ länger ist als die untere.

Die Thyriothecien sind fast kreisrund, flach, wenn gut entwickelt oben mit kleiner Papille, 80 bis 220 μ groß, am Rande glatt oder etwas uneben, weder gelappt noch gewimpert. Mikroskopisch beobachtet erscheinen sie schön durchscheinend dunkelbraun. Das Schildchen zeigt eine rundliche 8 bis 12 μ breite Mündung, die oft wenig deutlich, schmal dunkler

braun beringt ist. Es besteht aus einer 4 bis 5 μ dicken Lage von streng strahlig gerade verlaufenden, dicht verwachsenen, fast gleichmäßig 3 bis 4·5 μ breiten, derbwandigen Hyphen, die aus meist quadratischen, gegen den Rand hin kürzer und rechteckig werdenden Zellen bestehen. Die am Rande befindlichen Zellen sind kaum breiter, nicht längsgeteilt und nicht lappig oder wimperig. Die Basalschichte ist hyalin, dünn und sehr kleinzelig; sie reicht nicht bis zum Schildchenrande, sondern hat nur etwa drei Fünftel der Schildbreite. Die zahlreichen Schläuche sind spindelig-keulig, unten kurzstielig, zarthäutig, oben verschmälert abgerundet und dickhäutiger, achtsporig und 40 bis 58 \approx 7 bis 10 μ groß. Paraphysen vorhanden, langfädig, oben ein dickes hyalines Epithecum bildend. Jod gibt nirgends Blaufärbung. Die hyalinen Sporen sind meist gerade, länglich mit stark verschmälert abgerundeten Enden, plasmareich, zarthäutig, meist anscheinend einzellig, doch wenn gut entwickelt, mit einer wenig deutlichen Querwand, etwa 1 μ unter der Mitte. Die obere Zelle ist oft 0·5 bis 1 μ breiter als die untere. Die Sporen erscheinen reif fast stets mit 1 bis 2 Längsstreifen versehen und sind 12·5 bis 14 \approx 2 bis 3 μ groß (meist 13 bis 14 \approx 2 bis 2·5 μ).

Mit diesem Pilze ist nun zweifellos identisch *Microthyrium Quercus* Fuckel (Symb. myc. 1869, p. 98) nach der Beschreibung und der Abbildung auf Taf. III, Fig. 11. Nur sind die Maßangaben wie bekannt bei Fuckel meist unrichtig und zu klein.

Hingegen ist der in Syll. Fung. 1883, p. 663 als *Microthyrium microscopicum* beschriebene Pilz verschieden und offenbar eine Mischart. Die kleinen (25 bis 30 \approx 7 bis 9 μ) Schläuche und Sporen (8 bis 10 \approx 3 bis 3·5 μ), sowie der wimperige Schildchenrand zeigen, daß es sich um eine andere Form handelt. Die daselbst aufgestellte Forma *macrospora* Sacc. auf Buchsbaumblättern ist eine eigene Art, die nur auf *Buxus* wächst und muß *Microthyrium macrosporum* (Sacc.) v. H. genannt werden.

Winter bringt in seinem Pyrenomycetenwerke nur eine Übertragung aus der Syll. Fungorum und was er (p. 52) als

Microthyrium microscopicum abbildet, ist nicht diese Art, sondern die Form auf Buchsbaumblättern.

Diese Form, *Microthyrium macrosporum* (Sacc.) v. H. wird heute fast allgemein als das echte *M. microscopicum* D. angesehen und ist als solche in Krieger, F. sax. Nr. 1965, Rehm, Ascom. exs. Nr. 1494, Jaap, F. sel. exs. Nr. 610, Fuckel, F. rhen. Nr. 190 und Roumeg., F. sel. exs. Nr. 6363 ausgegeben.

Dieser Pilz hat zarthäutige bis $200\text{ }\mu$ große Thyrothecien, die aus ganz dünnwandigen, 4 bis $6\text{ }\mu$ breiten Zellen bestehen, die meist wenig gestreckt sind. Am Rande befindet sich ein bald schmaler, bald bis $40\text{ }\mu$ breiter wimperiger Saum, der aus nur $1\cdot5\text{ }\mu$ breiten Radialhyphenenden besteht. Um das kleine rundliche Ostium zeigt sich ein scharf begrenzter Ring, der aus 3 bis 4 konzentrischen Reihen von dunkelbraunen, dickwandigen Zellen besteht. Paraphysen vorhanden, fädig. Schläuche zarthäutig, dickkeulig, $34 \approx 9\text{ }\mu$. Sporen hyalin keulig-länglich, zweizellig, untere Zelle kürzer (4 bis $6\text{ }\mu$) und ohne Öltropfen, obere Zelle länger und etwas breiter, mit zwei großen Ölträpfchen. Sporengroße 13 bis $18 \approx 3\cdot5$ bis $4\text{ }\mu$.

Man ersieht daraus, daß dieser Pilz von *M. microscopicum* D. völlig verschieden ist.

Microthyrium microscopicum auf Lorbeerblättern in Rabenh.-W., F. eup. Nr. 2943 und Roumeg., F. gall. exs. Nr. 2586 ist der Art Desmazières sehr ähnlich, aber sicher verschieden. *Microthyrium Lauri* v. H. hat kein Subiculum und auf der Blattoberseite gleichmäßig zerstreute bis etwa $220\text{ }\mu$ große Thyrothecien mit einer runden, $12\text{ }\mu$ breiten nicht beringten Öffnung.

Das Schild hat mikroskopisch dieselbe dunkelbraune Farbe, wie *M. microscopicum*, aber die Radialreihen der 3 bis $5\text{ }\mu$ breiten quadratischen, meist aber rhomboidischen oder unregelmäßigen, ziemlich derbwandigen Zellen sind weniger gerade und meist wenig verbogen. Außen gehen sie in eine 20 bis $30\text{ }\mu$ breite braune Randzone über, die kurzwimperig endet und aus $1\cdot5$ bis $1\cdot8\text{ }\mu$ breiten, parallel verwachsenen Hyphen besteht. Paraphysen fädig, lang. Schläuche keulig,

zarthäutig, etwa 40 bis $50 \approx 8 \mu$. Sporen zweizeilig stehend, länglich-spindelig-keulig, hyalin, ungleich (oft undeutlich) zweizellig, untere Zelle 4μ lang, an den Enden verschmälert abgerundet. Sporen größer, 12 bis $14 \approx 2 \cdot 5$ bis 3μ . Ölträpfchen fehlend.

Microthyrium microscopicum auf dürren Blättern von *Ranunculus lingua* in Vill, F. bavarici Nr. 820 ist nach dem Original eine ganz unreife Schizophyriee. Die oberflächlich zerstreut oder in kleinen Gruppen auftretenden, unregelmäßig rundlichen, mattschwarzen, ganz flachen, mündungslosen 90 bis 200μ großen Fruchtkörper haben eine einzellschichtige, olivbraune Decke, die am Rande in ein hyalines, sehr zartes, strukturloses Häutchen ausläuft. In der Mitte sind die 3 bis 4μ großen Zellen, die eine hyaline Wandung und einen gleichmäßigen olivbraunen Inhalt zeigen unregelmäßig parenchymatisch angeordnet, nach außen zu stehen sie in undeutlichen Radialreihen und sind gestreckt, 2 bis $3 \approx 5$ bis 10μ (einzelne manchmal bis 30μ lang). Eine Mündung fehlt völlig. Bei Druck zerfällt die Deckschichte in unregelmäßige Stücke. Fruchtschichte ganz unentwickelt. Wahrscheinlich eine *Microthyriella* v. H.

Microthyrium microscopicum auf dürren Blättern von *Acacia longifolia* in Rabenhorst, F. europ. Nr. 1963 ist ganz ähnlich dem *M. Lauri* v. H., ist aber weniger gut entwickelt. Die zerstreut stehenden Thyrothecien sind unregelmäßig rundlich, 140 bis 170μ groß. Die runde 10 bis 12μ große Mündung ist nicht beringt. Die Zellen sind braun, eckig, 3 bis 4μ groß, in weniger regelmäßigen Radialreihen angeordnet, am Rande in einen ganz schmalen Wimpersaum aus 1·5 bis 2μ breiten kurzen Hyphen übergehend. Sporen fand ich nur einmal gut entwickelt. Sie sind spindelig länglich, ohne Öltropfen, 10 bis $12 \approx 2 \cdot 5$ bis $2 \cdot 7 \mu$ groß, zweizellig; die obere Zelle ist etwa 2μ länger als die untere.

Ein Subiculum fehlt völlig. Der Pilz hat *Microthyrium Acaciae* v. H. zu heißen.

Microthyrium Angelicae Fautrey et Roumeg. (Rev. myc. 1892, XIV. Bd., p. 8) soll keine Mündung und eikugelige

Schläuche haben. Mein Exemplar in Roumeg., F. gall. exs. Nr. 5971 zeigt den Pilz nicht. Gehört kaum in die Gattung.

Microthyrium Smilacis de Not. ist nach Theissen und Sydow (Ann. mycol. 1917, XV. Bd., p. 416) die einzige sichere europäische *Myiocopron*-Art. Der Pilz gehört aber in die Gattung *Ellisiodothis* Th. (Ann. myc. 1914, XII. Bd., p. 74, Taf. VI, Fig. 5) und ist von *Ellisiodothis Rehmiana* Th. et S. (Ann. myc. 1915, XIII. Bd., p. 248) kaum verschieden. Er hat *Ellisiodothis Smilaris* (de Not.) v. H. zu heißen.

Die Grundart *Microdochella culmicola* Syd. 1914 hat auch oberflächliche (und nicht subcuticuläre) Schlauchstromata, ist daher diese Gattung von *Ellisiodothis* kaum verschieden.

Microthyrium Idaeum Sacc. et R. (Revue myc. 1883, V. Bd., p. 238, Taf. 40, Fig. 14). Ich fand am Original in Roumeg., F. gall. exs. Nr. 2933 nur Spuren von *Phoma cytospora* (Fr.) Starb. (Bih. till K. Sv. Vet.-Acad. Handl. 1894, Afd. 3, Nr. 2, p. 47) und reichlich jenen Pilz, den Desmazières in den Pl. crypt. France 1857, Nr. 405 als *Melampsora punctiformis* Mont. ausgab und den ich als *Melanobasidium punctiforme* (M.) v. H. näher beschrieb.

Der Pilz ist jedenfalls kein *Microthyrium*, nach den Sporen vielleicht eine Diaporthee vermengt mit dem *Melanobasidium*.

Eine dem *Microthyrium macrosporum* (Sacc.) v. H. nahe verwandte, aber sicher verschiedene Form fand ich im Frühjahr 1903 bei Jaize in Bosnien auf dünnen jungen Zweigen der Purpurweide.

Microthyrium Salicis v. H. n. sp. Subiculum fehlend. Thyrothecien in ziemlich dichten, ausgebreiteten Herden, kreisrund, dünnhäutig, durchscheinend hellbraun, 80 bis 100 μ breit, aus radiär stehenden dünnwandigen, meist 3 bis 4 μ breiten, und 5 bis 6 μ langen Zellen bestehenden Hyphen gebaut, die am schmalen Rande kurzlappig verzweigt sind, ohne eine deutliche Wimperung zu bilden. Mündung rundlich, 8 bis 10 μ breit, von 3 bis 4 Reihen von etwas kleineren, dunkelbraunen quadratischen Zellen umringt. Paraphysen vorhanden, sädig. Schläuche keulig, oben abgerundet und derb-

wandig, sonst zarthäutig, sitzend, 26×9 bis 10μ . Sporen zu acht, hyalin, zweizellig, spindelig-länglich mit abgerundeten Enden, gerade, 9 bis $10 \times 2 \cdot 5 \mu$ groß. Die obere Zelle zeigt zwei große Ölträpfchen und ist fast doppelt so lang als die untere.

Ist von *M. macrosporum* durch die kleineren, klein-zelligeren, am Rande nicht gewimperten Thyrothecien, die kleinen Schläuche und Sporen gut verschieden.

Microthyrium microscopicum Desm. var. *Dryadis* Rehm (Ann. myc. 1904, II. Bd., p. 520), später (Ann. myc. 1909, VII. Bd., p. 414) *Trichothyrium Dryadis* Rehm genannt, ist in Rehm, Ascom. exs. Nr. 1571 ausgegeben und darnach *Calothyrium Dryadis* (R.) v. H. zu nennen.

Der schwer sichtbare Pilz hat 60 bis 160μ breite, unregelmäßig rundliche ganz oberflächliche, aber doch ziemlich fest anhaftende Thyrothecien, die in der Mitte eine unregelmäßige, meist längliche, 4 bis 5μ große Mündung zeigen, im mittleren Teile fast undurchsichtig sind und aus dunkel-violettbraunen, verhältnismäßig derbwandigen, 2 bis $2 \cdot 5 \mu$ breiten, radial verlaufenden Hyphen bestehen, die etwas wellig verbogen und innen kurzzellig, nach außen wenig gestreckt-zellig sind.

Am helleren, durchscheinenden, etwa 20μ breiten Randsaum sind die Hyphen nur $1 \cdot 6 \mu$ breit, verlaufen parallel mäandrisch, sind am Ende etwas lappig verzweigt und bilden eine undeutliche Wimperung. Das manchmal spärliche, meist aber gut entwickelte Subiculum besteht aus meist wenig und undeutlich septierten langgliedrigen, durchscheinend schmutzig violetten, 2 bis 3μ breiten Hyphen, die wellig-zackig locker verlaufen und netzig verbunden sind. Hier und da sitzen an diesen Hyphen kleine lappig verzweigte Zellen, die aber allmählich in kleine rundliche Membranstücke übergehen, die aus verbogenen, mäandrisch-verwachsenen Zellen bestehen und offenbar ganz junge Thyrothecienzustände sind, die nur stellenweise auftreten. Hyphopodien fehlen daher.

Nicht selten sind kleine, 70μ große, mit 20 bis 25μ großer Öffnung versehene sterile Fruchtkörper, die anscheinend

keine Pyknothyrien, sondern abnormale, verkümmerte Thyriothecien sind.

Paraphysen deutlich, fädig. Die Schläuche sind erst birnformig und $13 \approx 16 \approx 8 \mu$ groß, zarthäutig, später strecken sie sich, werden keulig und $20 \approx 7$ oder $25 \approx 5$ bis 6μ groß. Die anfänglich drei-, später zweireihig stehenden Sporen sind meist länglich-stäbchenförmig, gerade, mit abgerundeten Enden, vier in einer Reihe stehenden Ölträpfchen und einer Querwand ohne Einschnürung in der Mitte. Sie haben eine etwas unscharfe, außen schleimige Membran und sind meist 7 bis $7.5 \approx 1.6 \mu$ groß, seltener (bei den bestentwickelten, größten Thyriothecien) 8 bis $9 \approx 2.5 \mu$ groß.

Darnach ist der Pilz ein echtes *Calothyrium*.

Microthyrium microscopicum Desmazières Var. *confusum* Desm. ist in den Pl. crypt. France, 1859, Nr. 696 ausgegeben und beschrieben. Es ist eine eigene Art, die *Microthyrium confusum* (Desm.) v. H. genannt werden muß.

Die 90 bis 180μ großen schwarzen, runden, flachen Thyriothecien haben kein Subiculum und sitzen in Menge vereinzelt auf der Unterseite der Blätter von *Juniperus virginiana*. Die Mündung ist rundlich und etwa 8μ breit. Das Schildchen ist dunkel kastanienbraun, in der Mitte fast undurchsichtig und auf einer etwa 40μ breiten Fläche aus nur 2μ breiten, rundlicheckigen Zellen aufgebaut. Nach außen zu besteht es aus radialstehenden, gestreckten, welligmäandrisch verlaufenden, parallel verzweigten, 1.5 bis 2μ breiten Hyphen, die am Rande eine schwache Wimperung bilden. Der durchscheinende Randsaum ist etwa 20μ breit. Basalschichte hyalin. Paraphysen reichlich, fädig. Die Schläuche sind zylindrisch-keulig, derbwandig, unten kurz knopfig und 30 bis $32 \approx 6$ bis 7.5μ groß. Die zweireihig stehenden Sporen sind hyalin, gerade oder wenig gekrümmmt, länglich-zylindrisch, gleich zweizellig, an den Enden abgerundet und $7.5 \approx 1.7 \mu$ groß. Doch findet man auch etwas keulige oder fast spindelförmige, 8 bis $9.5 \approx 2$ bis 2.4μ große, deren obere Zelle wenig länger als die untere ist.

Microthyrium Umbelliferarum v. H. n. sp. An dünnen Stengeln von Doldengewächsen, Selenika in Dalmatien, April 1903. Ges. v. Höhnel.

Thyriothecien zerstreut 200 bis 300 μ breit, unregelmäßig rundlich, ohne Subiculum, schwarz, etwas glänzend, flach, oberflächlich. Mündung rundlich, 20 bis 24 μ weit auf dem 60 μ breiten opakschwarzen Mittelfelde liegend. Schildchen schwarzbraun, aus radial verlaufenden, 1·6 bis 2 bis 3 μ breiten, derbwandigen, parallel verwachsenen Hyphen bestehend, die sich nach außen gabelig verzweigen und dünner werden. Randzone heller, durchscheinend, Rand etwas lappig, kaum gewimpert, aber nicht glatt. Querwände spärlich, dünn. Paraphysen reichlich, fälig. Schläuche zylindrisch-keulig, unten etwas bauchig, derbwandig, oben abgerundet, kurzknopfig gestielt, 34 bis 50 \simeq 8 bis 9 μ . Sporen hyalin, gleich zweizellig, mäßig derbwandig, an der Querwand nicht eingeschnürt, an den Enden verschmälert abgerundet, mit wolkigem Inhalt, gerade, 13 bis 16 \simeq 3 bis 4, selten bis 18 \simeq 5 μ groß, länglich, elliptisch.

Microthyrium Jochromatis Rehm (Hedwigia 1895, 34. Bd., p. [162]) ist in Rehm, Ascom. exs. Nr. 1123 ausgegeben. Nach Theissen (Österr. bot. Ztschr. 1912, 62. Bd., p. 279) sollen die reifen Sporen elliptisch und braun sein. Ich finde aber mit Rehm, daß die 16 \simeq 8 μ großen Sporen hyalin und birnförmig sind. Die obere 8 μ breite Zelle ist fast kugelig und zeigt oben meist eine kleine Papille, die untere ist abgerundet, kegelförmig und 6 μ breit. Es ist daher fraglich, ob die von Theissen gesehenen braunen Sporen zum Pilze gehören. Derselbe nennt den Pilz *Seynesia Jochromatis* (R.) Th., allein der Pilz entwickelt sich unter der Cuticula und ist eine echte Leptopeltide, die *Leptopeltis Jochromatis* (R.) v. H. genannt werden muß.

Die in dichten kleinen Gruppen stehenden Fruchtkörper sind rundlich-eckig, verschmelzen öfter zu wenigen und sind 100 bis 220 μ breit und 60 bis 80 μ dick. Die Basalschicht ist hyalin. Die nur oben entwickelte Decke ist einzellschichtig, 6 bis 8 μ dick. Die Außenwand der Deckenzellen ist dick, Innen- und Seitenwände dünn. Die Decke besteht aus streng

radiär verwachsenen, 4 bis 8 μ breiten Hyphen, mit derben Längswänden und dünnen Querwänden, die 4 bis 8 μ weit voneinander abstehen. Paraphysen fädig, reichlich. Oben reißt die Decke spaltig-lappig weit auf.

Ein verwandter Pilz ist offenbar *Aphysa Rhynchosiae* (K. et C.) Th. et S. (Ann. myc. 1917, XV. Bd., p. 134), welche aber braune Sporen, keine Paraphysen und eine nicht radiär gebaute Decke hat.

Microthyrium grande Niessl, beschrieben und ausgegeben in Rabenh., F. europ. Nr. 2467, als *Seynesia grandis* (N.) Winter in Hedwigia 1885, 24. Bd., p. 107, wurde von Sydow 1914 in die neue Polystomelleen-Gattung *Palanvania* als Grundart gestellt. Die Untersuchung zeigte mir, daß es wohl möglich ist, daß der Pilz eine Polystomellee ist, derselbe ist jedoch sehr leicht ablösbar und in fast allen Einzelheiten einer *Seynesia* so ähnlich, daß ich es für nicht ausgeschlossen halte, daß derselbe doch nur eine solche, kräftig entwickelt, ist, was an reichlicherem Material noch vergleichend geprüft werden muß.

Microthyrium Hederae Feltgen habe ich in Frigm. Nr. 138, III. Mitt., 1907 nach der Beschreibung für *Micropeltis Flageoletii* Sacc. 1893 gehalten. Allein dieser Pilz ist eine Coccodiniee und hat *Limacinia carniolica* (R.) v. H. zu heißen, da *Micropeltis carniolica* Rehm 1892 davon nicht genügend verschieden ist. Feltgen's Pilz hat aus dunkelbraunen, 1·5 bis 2 μ breiten Radialhyphen bestehende Thyriothecien und vierzellige Sporen. Er hat *Phragmothyrium Hederae* (Feltg.) v. H. zu heißen (Frgm. Nr. 725, XIV. Mitt. 1912).

Microthyrium confertum Theissen (Ann. myc. 1909, VII. Bd., p. 352), ausgegeben in Theissen, Dec. fung. brasili. Nr. 36, ist unrichtig beschrieben und eingereiht. Es ist ein ausgebreitetes, aus violettblauen, wellig verlaufenden, septierten (Glieder 8 bis 12 μ lang), hyphopodienlosen, 2 bis 3 μ breiten, schön netzig verbundenen Hyphen bestehendes Subiculum vorhanden. Die Thyriothecien sind fast undurchsichtig, werden beim Kochen mit Kalilauge ziegelrotbraun und zeigen keine Spur einer Mündung. Sie sind 220 bis 260 μ

breit und nur am 40 bis 70 μ breiten Randsaume radiär, aus 2 bis 3 μ breiten Hyphen, die dicht verwachsen sind, aufgebaut. Die ganze 120 bis 140 μ breite Mittelfläche besteht aus unregelmäßig geformten und angeordneten Parenchymzellen. In der Mitte sieht man wohl öfter eine etwas hellere, etwa 30 bis 40 μ breite rundliche Stelle, doch nie ein Ostiolum. Bei Zerquetschen der mit Kalilauge behandelten Thyriothecien zerreißen diese nie strahlig-spaltig, sondern in unregelmäßige Schollen.

Der Pilz verhält sich in dieser Beziehung so wie *Clypeolella* v. H. in *Fragmenta* Nr. 478, X. Mitt., 1910. Im übrigen verhält er sich so wie *Calothyrium*, in welche Gattung der Pilz später von Theissen versetzt wurde (*Ann. myc.* 1917, XV. Bd., p. 418).

Er stellt aber eine gute eigene Gattung dar, die ich *Calothyriopsis* v. H. nenne.

Calothyriopsis v. H. n. G. Wie *Calothyrium*, aber Thyriothecien nur am Rande strahlig gebaut, im ganzen Mittelfeld unregelmäßig parenchymatisch, ohne Osteolum, durch Zerfall des Mittelteiles des Schildchens sich öffnend.

Grundart: *Calothyriopsis conferta* (Th.) v. H. (Syn.: *Microthyrium confertum* Th., *Calothyrium confertum* Th.).

Asterella olivacea v. H. (*Ann. myc.* 1905, III. Bd., p. 326) wurde von Theissen (Österr. bot. *Ztschr.* 1912, 62. Bd., p. 396) als *Microthyrium* erklärt. Indessen geht schon aus meiner Beschreibung hervor, daß der Pilz *Microthyriella olivacea* v. H. zu heißen hat, wie auch die nochmalige Untersuchung desselben gezeigt hat.

Microthyrium maculans Zopf in *Nova Acta Acad. Leop. Carol.* 1898, 70. Bd., p. 255 wurde vom Autor sehr genau beschrieben und gut abgebildet, ist jedoch kein *Microthyrium*. Zopf hat übersehen, daß, wie mir das Original in Arnold, *Lichen. exs.* Nr. 1742 zeigte, der Pilz nicht oberflächlich wächst, sondern ursprünglich unter der Oberfläche des Thallus eingesenkt ist und erst dann ganz hervorbricht. Das Gehäuse ist ringsum, also oben und unten gleich entwickelt, schwarzbraun und einzellschichtig, radiär gebaut, mit einem anfänglich runden Ostiolum, das später sich weiter öffnet.

Sporen hyalin, zweizellig. Paraphysen fehlen nach Zopf völlig.

Der Pilz ist phacidialer Natur und unterscheidet sich von *Leptopeltella* v. H. (Ann. myc. 1917, XV. Bd., p. 304 und Ber. d. deutsch. bot. Ges. 1917, 35. Bd., p. 418) durch das Wachstum auf Flechten und den Mangel der Paraphysen. Er stellt eine neue Gattung dar, die wegen des fast oberflächlichen Wachstums am besten neben der subcuticulären *Leptopeltella* gestellt werden kann.

Lichenopeltella v. H. n. G. Phacidiales. Leptopeltineen. Wie *Leptopeltella*, aber Flechten bewohnend, schließlich ganz oberflächlich werdend. Sporen zweizellig, hyalin. Paraphysen fehlend.

Grundart: *Lichenopeltella maculaus* (Zopf) v. H. (*Microthyrium maculaus* Zopf 1898).

Microthyrium Platani Richon 1889, vom Autor nicht beschrieben, jedoch von Feltgen (Vorstud. Pilzfl. Luxemburg 1903, Ntr. III, p. 310) wieder gefunden und beschrieben. Die Untersuchung seiner Exemplare zeigte mir, daß es sich um eine gute Art der Gattung handelt. Der Pilz bedeckt in ausgebreiteten lockeren Herden die ganzen trockenen Blätter und Blattstiele der Platane. Die Thyriothecien haben kein Subiculum, sind 60 bis 100 μ groß, ganz flach, durchscheinend schmutzig braun, am Rande kurzzackig-lappig, aber nicht gewimpert. Das 8 bis 10 μ breite ründliche Ostium liegt in einem 20 bis 25 μ breiten, schwarzen, opaken Ring. Das Schild ist streng strahlig gebaut. Die Radialhyphen sind innen breiter (3 bis 4 μ) und kurzzellig, derbwandiger, nach außen zu mehrmals gabelig verzweigt, langzelliger und schmäler (1·5 bis 2 μ). Paraphysen deutlich. Schläuche keulig, zarthäutig, 20 bis 30 = 6 bis 8 μ , unten kurzstielig verschmälert. Die acht hyalinen, gleich zweizelligen spindeligen Sporen sind 7 bis 9 = 1·8 bis 2·5 μ groß und liegen 2- bis 3-reihig im Schlauch. Ist eine gute eigene Art. Feltgen gibt die Schläuche und Sporen etwas größer an (40 bis 48 = 5 bis 7 μ , 8 bis 10 = 2·5 bis 3·5 μ).

Microthyrium minutissimum Thümen ist nach dem Originale in Thümen, Mycoth. univ. Nr. 962 vom Autor

falsch beschrieben und von Theissen (Österr. bot. Ztschr. 1912, 62. Bd., p. 218) nicht gefunden und daher unrichtig beurteilt worden.

Der auch mit der Lupe kaum sichtbare Pilz kommt herdenweise an der Oberseite der Blattränder vor. Die Thyrothecien sind ganz flach rund, am Rande uneben, aber nicht gewimpert, ohne Subiculum, durchscheinend hellviolett. Die rundliche, 6 bis 8 μ große Mündung ist von 3 bis 4 Reihen von 2 bis 3 μ breiten, derbwandigen, dunkler violetten Parenchymzellen umgeben, wodurch ein oft wenig ausgeprägter, 24 bis 28 μ breiter Ring entsteht. Das Schild ist streng strahlig gebaut, besteht aus wenig gestreckten, 2 bis 3 bis 4 μ breiten Zellen, die gegen den Rand durch Radialteilungen oft schmäler werden.

Die Sporen sind zylindrisch, gerade, an den Enden abgerundet, mit einigen Ölträpfchen versehen, undeutlich zweizellig, $9 \times 2.5 \mu$ groß. Paraphysen jedenfalls vorhanden. Schläuche aufgelöst.

Microthyrium ilicinum de Not., in der Syll. Fung. 1883, II. Bd., p. 660 als *Myiocopron*, ist nach dem Original in Erb. critt. ital. Nr. 994 ein eigenartiger, ganz steriler Pilz. Derselbe sitzt nur blattunterseits (nicht oberseits, wie J. c. angegeben) oberflächlich auf der Epidermis und schließt mit seiner dicken Basalschichte die dichtstehenden Büschelhaare des Blattes ein. Er bildet schwarze, etwa rauhe, rundliche oder meist unregelmäßige, flache, 0.25 bis 1.5 mm große Flecke, die in großer Zahl das Blatt besetzen. Er ist ein ganz flaches, 110 bis 140 μ dickes Stroma, das aus vier Schichten besteht. Die 80 bis 120 μ dicke Basalschichte liegt der Epidermis fest an und besteht aus einem mikroplectenchymatischen hyalinen oder blassen Gewebe. Darauf liegt nun eine etwa 20 μ dicke Palissadenschichte, die aus dicht parallel stehenden hyalinen, einzeliigen, geraden, steifen, oben stumpfen 20 \times 2 μ großen Fäden besteht, die gegen den Rand des Pilzes kürzer werden und schließlich fehlen. Auf dieser Schichte liegt ein ganz dünnes, durchscheinend braunes Häutchen, das meist strukturlos ist oder stellenweise undeutliche kleinzelige oder radiäre Strukturen aufweist. Die Deckschichte endlich ist

6 bis 8 μ dick, schwarz, opak, zeigt auch an dünnen Querschnitten keinerlei Struktur, sondern scheint aus dünnen Schichten zu bestehen. In der Flächenansicht ist dieselbe jedoch (scheinbar) aus 2 μ großen dunkelbraunen, derbwandigen rundlichen Zellen, die dicht verwachsen sind, zusammengesetzt.

Diese zwei Deckschichten sind offenbar ein sekretartiges Ausscheidungsprodukt der Palissadenschichte. Derartige Überzüge zeigen öfter einen scheinzelligen Bau, der dann aber, wie auch hier, genau der ausscheidenden Schichte entspricht.

Die in der Beschreibung erwähnten Schläuche und Sporen waren nicht zu finden.

Microthyrium Cetrariae Bresadola (Malpighia 1897, XI. Bd., p. 62) ist nach dem Originale *Lichenopeltella Cetrariae* (Bres.) v. H. zu nennen. Der Pilz sieht ganz *Microthyrium*-artig aus, ist rundlich, scharf berandet, manchmal schwach gelappt, wenig durchscheinend, schwarzbraun und etwa 120 μ breit. Er tritt in dichten Herden auf beiden Thallusseiten auf. Die Fruchtkörper sind flachlinsenförmig, bis über 30 μ dick und haben oben in der Mitte eine flachkegelige Mündungspapille mit der öfter 26 μ breit schwarz beringten, rundlichen 7 bis 8 μ breiten Mündung. Das Gehäuse ist ringsum entwickelt, einzellschichtig, oben etwa 4 μ , unten 2 μ dick und oben sowie unten streng radiär aus innen 2 μ breiten, nach außen bis über 4 μ breiten, aus 3 bis 4 μ langen Zellen bestehenden Hyphen aufgebaut. Die untere Hälfte des Gehäuses ist heller braun, zeigt verschwommene Zellwände und in jeder Zelle einen olivgrünen, homogenen, 3 μ großen Inhaltskörper. Paraphysen fehlen. Der Pilz wird schließlich ganz oberflächlich aufsitzend, entwickelt sich aber unmittelbar unter der Thallusoberfläche.

1160. Über die Gattung *Meliola* Fries.

Diese große Gattung wurde von Theissen und Sydow in drei Gattungen zerlegt. Die Unterscheidung derselben beruht nur auf dem Vorhandensein oder Fehlen der Borsten und Hyphopodien: *Meliola* Fr. mit Borsten und Hyphopodien, *Meliolina* Syd. mit Borsten, ohne Hyphopodien und *Irene* Th. et Syd., ohne Borsten, mit Hyphopodien. Es ist klar,

daß man auf diesem bequemen, aber schematischen Wege in der Regel nur künstliche Gattungen ohne besonderen Wert erhalten kann. Nichtsdestoweniger sind diese drei Gattungen brauchbar, doch müssen sie anders und genauer beschrieben werden. Die Genannten gingen von der Voraussetzung aus, daß die *Meliola*-Arten alle im allgemeinen gleich gebaut sind; das ist aber durchaus nicht der Fall. Bei einer Durchsicht der Arten erkennt man, daß man einige tiefer begründete natürliche Gruppen unterscheiden kann, die einen größeren Gattungswert haben als *Irene*, die sich von *Meliola* nur durch das Fehlen der Borsten unterscheidet.

Ich unterscheide fünf Gattungen, die voneinander durch mehrere Merkmale zu trennen sind.

1. *Meliola* Fries. Mit Mycel- oder Perithecialborsteii und Hyphopodien. Schläuche eiförmig, zarthäutig, vergänglich, 2- bis 4-sporig; Sporen zylindrisch-länglich mit breit abgerundeten Enden, einfarbig.

Grundart: *M. amphitricha* Fries.

2. *Irene* Syd. et Th. Wie *Meliola*, aber ohne Borsten. Als Grundart wird *Irene inermis* (Kalchbr. et C.) angegeben.

3. *Appendiculella* v. H. Wie *Meliola*, ohne Borsten, Peritheciens mit dicken, wurmförmigen Anhängseln. Grundart *Appendiculella calostroma* (Desm.) v. H. (= *Meliola sanguinea* Ell. et Ev. = *M. Puiggarii* Speg. = *M. rubicola* P. Henn. = *M. manca* Ell. et M.). Weitere Arten: *A. larviformis* (P. Henn.) v. H.; *A. Echinus* (P. Henn.); *A. Cormi caprae* (P. H.) v. H.

4. *Meliolina* Syd. Borsten zahlreich, meist verzweigt. Schläuche meist 5- bis 8-sporig, Hyphopodien fehlend. Sporen 4-zellig, mit oft kleineren Endzellen. Bisher sicher nur auf Myrtaceen.

Als Grundart wird *Meliolina cladotricha* (Lév.) angegeben. Allein abgesehen davon, daß nicht sicher feststeht, was diese Art ist, da das Urstück derselben nach Bornet (Ann. scienc. nat., 3. Ser., 16. Bd., 1851, p. 269) zu alt ist, gibt Gaillard, Monogr. *Meliola*, Paris 1892, p. 46 ausdrücklich an, daß sie zweierlei Hyphopodien hat. Auch sind die Schläuche eiförmig,

zweisporig. Die vierzelligen Sporen haben kleinere und schmälere Endzellen und messen 65 bis 70 \times 18 bis 22 μ .

Der Pilz, den Winter (Hedwigia 1885, 24. Bd., p. 25) als *Meliola cladotricha* Lév. beschreibt: Schläuche eibirnförmig, 100 bis 105 \times 40 bis 50 μ , achtsporig; Sporen zylindrisch, beidendig breit abgerundet, vierzellig, wenig eingeschnürt, 44 bis 52 \times 12 bis 14 μ , ist von Gaillard's Pilz verschieden und ist fast sicher *Meliola mollis* Berk. et Br. = *M. pulcherrima* Syd. Auch ist zu beachten, daß die Sporenbilder bei Gaillard, Taf. IX, Fig. 4 und Bernet, Taf. XXII, Fig. 15 nicht genügend übereinstimmen. Es steht daher nicht fest, was *Meliola cladotricha* Lév. ist. Diese Form kann daher nicht als Grundart aufgestellt werden.

Ich betrachte als Grundart der Gattung *Meliolina* Syd., die *Meliolina mollis* (Berk. et Br.) v. H. in Fragm. Nr. 524. X. Mitt., 1910, welche nach den Urstücken vollkommen gleich ist. *M. pulcherrima* Sydow (Ann. myc. 1913, XI. Bd., p. 254). Diese und die *Meliolina radians* Syd. (Ann. myc. 1914, XII. Bd., p. 553) haben Sporen, die nur wenig eingeschnürt und deren vier Zellen ziemlich gleich groß sind. Hingegen hat die *Meliolina octospora* Penz. et Sacc. (an Cooke?) nach meinem Fragm. Nr. 413, IX. Mitt., 1909 sehr stark eingeschnürte Sporen, deren Endzellen viel kleiner sind als die fast kugeligen Mittelzellen. Mit diesem Pilze ist offenbar gleich *Meliolina Yatesii* Syd. (Ann. myc. 1917, XV. Bd., p. 195). *Meliolina arborescens* Syd. (Ann. myc. 1913, XI. Bd., p. 256) ist vielleicht auch derselbe Pilz, denn die einzige widersprechende Angabe, betreffend die 1- bis 2-sporigen Schläuche, ist zweifelhaft, da diese bereits aufgelöst waren. *Meliolina hapalochaeta* Syd. (Ann. myc. 1917, XV. Bd., p. 145) ist die einzige Art mit unverzweigten Borsten.

Meliolina scheint keine einheitliche Gattung zu sein. Die einen Arten schließen sich an *Meliola* an, die anderen an *Leptomeliola* v. H.

5. *Leptomeliola* v. H. Mit oder ohne Borsten. Mit Hyphopodien. Schläuche, mit fester nicht vergänglicher Membran, keulig, achtsporig. Sporen 4- bis 6-zellig, spindelig, mit kleineren, fast hyalinen Endzellen. Paraphysen sehr zahlreich,

deutlich, spitzendig. Manchmal *Arthrobotryum* Sacc. als Nebenfrucht.

Grundart: *Leptomeliola hyalospora* (Lév.) v. H., ferner *Leptomeliola quercina* (Pat.) v. H., *L. javensis* v. H. n. sp., *L. anomala* (Tr. et Earle) v. H. (Syll. Fung. XVII. Bd., p. 552).

Zwischen diesen Gattungen gibt es auch Übergangsformen.

Irene inermis (K. et C.) soll nach Gaillard an den Perithecien hornförmige, einzellige, dünnwandige, hellbraune, $60 \approx 15 \mu$ große Anhängsel haben. Offenbar Bildungen wie bei *Appendiculella*.

Ich habe indes an meinen Stücken davon nichts gesehen. Jedenfalls werden sie aber manchmal auftreten und ist daher *M. inermis* als Grundart von *Irene* nicht gut gewählt.

Ähnliche Arten mit Neigung zur Bildung von *Appendiculella*-Anhängseln scheinen nach den Beschreibungen auch *Meliola Erythrinae* Syd. und *Irene papillifera* Syd. (Ann. myc. 1917, XV. Bd., p. 185 und 194) zu sein.

Meliola subapoda Syd. (Ann. myc. 1914, XII. Bd., p. 547) hat nur äußerst spärliche Hyphopodien, die zudem verkümmert sind, könnte daher auch als *Irene* gelten, Borsten fehlend.

Meliola rizalensis Syd. (a. a. O. p. 551) hat nur äußerst spärliche Borsten, hingegen reichliche Hyphopodien. Ist also fast eine *Irene*.

Meliola insignis Gaill. (Monogr. Meliola 1892, p. 44) verhält sich ganz ähnlich. Hat *Podosporium* Schw. als Nebenfrucht.

Meliola Viburni Syd. (Ann. myc. 1917, XV. Bd., p. 193) wird vom Autor selbst als Mittelform zwischen *Meliola* und *Irene* erklärt.

Nicht in die Gattung gehörten: *Meliola fuscopulveracea* Rehm (Hedwigia 1901, 40. Bd., p. 162) hat weder Hyphopodien noch Borsten und grobwarzige Sporen sowie nur 60 bis 90 μ große Perithecien; ferner *Meliola? clavatispora* Spegazz. (Bol. Acad. nac. cienc. Cordoba 1889, XI. Bd., p. 500). Hat haarige Perithecien, zylindrische Schläuche, kugelige einzellige Hyphopodien und keulige fünzfellige Sporen.

Meliola clavispora Patouill. ist eine Microthyriacee, *Melio-*
laster n. G. in Ber. deutsch. bot. Ges. 1917, XXXV. Bd.,
 p. 100.

1161. Leptomeliola javensis v. H. n. sp.

Mycelräschchen blattoberseits, zahlreich, fest angewachsen, unregelmäßig rundlich, schwärzlich, allmählich verlaufend, 2 bis 5 mm breit. Hyphen dunkelbraun, derbwandig, steif, 6 bis 8 μ dick, gerade verlaufend, meist gegenständig, fast rechtwinkelig verzweigt, mit 20 bis 30 μ langen Gliedern. Borsten fehlend. Hyphopodien sehr zahlreich, dichtstehend, gegen- und wechselständig, zweizellig, kurzstielig, Kopf kugelig, $18 \approx 14 \mu$. *Arthropodium* - Nebenfrucht im Rasen ziemlich zahlreich, gleichmäßig verteilt, schwarz, steif 0·9 bis 1·3 mm hoch, unten 60, oben 40 μ dick, mit länglichem, 80 μ breitem Köpfchen, das aus fast parallelen Trägern besteht. Conidien gerade oder wenig gebogen, spindelig, vierzellig, 28 bis 32 $\approx 7 \mu$ groß, durchscheinend braun, untere Zelle fast hyalin, schmäler und länger als die drei oberen. Peritheciens wenig zahlreich, kugelig, trocken stark einsinkend, fast glatt, 180 bis 260 μ groß.

Paraphysen sehr zahlreich, 4 μ dick, lang, scharf spitz endigend. Schläuche sehr zahlreich, keulig, oben abgerundet, unten allmählich stielig verschmälert, festhäutig, nicht vergänglich, achtsporig, $80 \approx 20$ bis 24 μ . Sporen zweireihig, spindelig, mit verschmälert abgerundeten Enden oder etwas keulig, gerade, vierzellig, Mittelzellen groß, durchscheinend hellbraun, Endzellen viel kleiner, fast hyalin, 28 bis 35 ≈ 8 bis 10 μ . Jod bläut die Schlauchschichte deutlich.

Auf Blättern einer Anonacee (*Uvaria?*) bei Depok, Java 1907 von mir gesammelt.

1162. Acrospermum Adeanum v. H. n. sp.

Peritheciens graubräunlich, matt, etwas rauh, vereinzelt, aufrecht, 500 bis 800 μ hoch, keulig, oben 100 μ breit abgestutzt; 200 bis 280 μ breit, unten 100 μ dick und kurzgestielt. Ostiolum rundlich, klein. Peritheciensmembran 32 bis

36 μ dick, innere Schichte etwa 20 μ dick, aus 3 bis 4 Reihen von dickwandigen, 3 bis 6 μ breiten, der Länge nach gestreckten Zellen bestehend, äußere Schichte aus einigen Lagen von etwas größeren braunen, dünnwandigen, 4 bis 6 μ breiten, quergestreckten, 8 bis 16 μ langen Zellen bestehend. Außen halbkugelige bis kugelige vorstehende 11 μ breite dünnhäutige Zellen, welche die Rauhigkeit der Perithecien bedingen. Paraphysen zahlreich, lang, wenig verzweigt, 1 bis 1·5 μ dick, nicht verschleimend. Schläuche zahlreich, zylindrisch, oben abgerundet und nicht verdickt, 470 bis 520 μ lang, 11 bis 12 μ breit, derbwandig, meist etwa sechssporig. Jod gibt keine Blaufärbung derselben. Sporen fädig, sehr lang (über 200 μ) septiert, an den Enden abgerundet, 2 bis 2·6 μ breit, hyalin, Glieder 8 bis 15 μ lang.

Am Grunde der Perithecien hyaline, zarthäutige, 2 bis 4 μ breite Hyphen, die eine Art von wenig entwickeltem Subiculum bilden.

Auf den abgestorbenen Blättern des Laubmooses *Amblystegium varium*, zwischen Mitgenfeld und Brücknau im Rhöngebirge, Unterfranken, XII., 1915, A. Ade.

Der schwierig sichtbare Pilz wurde dem Entdecker von Rehm als *Tubenfia Adeana* n. sp. bestimmt, allein die Färbung desselben, der wenn auch sehr kurze Stiel und die schmalzylindrischen Schläuche weisen denselben in die Gattung *Acrospermum*. Immerhin nähert sich derselbe sehr *Tubenfia* und ist eine bemerkenswerte Übergangsform.

Im Fragmente zur Mykologie Nr. 420, IX. Mitt., 1909 wies ich auf die nahe Verwandtschaft der Gattungen *Ophionectria*, *Torrubiella*, *Barya* und *Acrospermum* miteinander hin, während ich in Ann. myc. 1917, XV. Bd., p. 379 angab, daß *Acrospermum* unzweifelhafte Beziehungen zu den Sordariaceen aufweist.

Diese beiden Hinweise können nebeneinander als gleichberechtigt bestehen, denn es ist sicher, daß die Hypocreaceen zu den Sordariaceen in Beziehungen stehen, die auch durch die Gattung *Melanospora* vermittelt werden, worauf schon Schröter in Pilze Schlesiens 1894, II. Bd., p. 272 hingewiesen hat.

Die obengenannten einfachen Hypocreaceen-Gattungen und noch einige andere mit fadenförmigen Sporen stehen sich einander sehr nahe. Ihre Abgrenzungen voneinander sind bisher nur ganz unsichere geblieben, daher die Einreihung der einzelnen Formen bisher zum großen Teile eine sehr willkürliche war.

Nach eingehenden Studien kam ich zu folgender Übersicht derselben.

I. Peritheciens gestielt.

- A. Schläuche keulig-zylindrisch. Paraphysen vorhanden. Peritheciens dunkelfärbig, knorpelig. Sporen breiter, kurzgliedrig.

Bombardiastrum andinum Patouillard.

B. latisporum (Syd.) v. H. (*Acrospermum* Sydow).

- B. Schläuche streng zylindrisch, oben dünnwandig, Paraphysen vorhanden. Peritheciens fleischig-knorpelig. Sporen schmal.

Acrospermum compressum Tode.

- A. Robergeanum* Dermazières.
A. parasiticum Sydow.
A. ochraceum Sydow.
A. Adeanum v. H.

II. Peritheciens nicht gestielt.

- A. Peritheciens-Membran parenchymatisch, blau, häutig, Schläuche zylindrisch, oben nicht verdickt, Paraphysen vorhanden.

Cyanoderma viridulum (B. et C.) v. H.
(*Acrospermum* B. et C.)

- B. Peritheciens-Membran nicht blau.

- a. Schläuche zylindrisch, oben halbkugelig verdickt.
z. Ohne Paraphysen. Pilzschmarotzer.

Barya parassitica Fuckel.

B. agaricicola (Berk.) v. H. (*Nectria* Berkeley).

- β. Paraphysen einfachfädig. Tierschmarotzer.

Torrubiella aranicida Boudier.

T. sericicola v. Höhn.

b. Schläuche keulig, oben nicht verdickt.

z. Paraphysen fehlen.

***Ophionectria trichospora* (B. et Br.)**

Sacc. (*Nectria* Berk. et Br.).

O. anceps (P. et S.) v. H. (*Tubeufia* Penz. et Sacc.).

z. Paraphysen vorhanden.

***Tubeufia jaranica* Penzig et Saccardo.**

T. coronata Penz. et Sacc.

T. cerea (Berk. et Curt.) v. H. *Sphaeria* Berk. et C.).

T. cylindrothecia (Seaver) v. H. (*Ophionectria* Seaver).

Die in diesen Gattungen als erste angeführten Formen sind die Grundarten und durch den Druck hervorgehoben.

Bombardiastrum andinum Pat. (Bull. soc. Mycol. 1893, IX. Bd., p. 153, Taf. IX, Fig. 2) kenne ich nicht, wird aber von *B. latisporum*, die ich kenne, kaum gattungsverschieden sein.

Acrospermum Tode wird wegen der auffallend nahen Verwandtschaft mit *Tubeufia* P. et S. künftighin zu den Hypocreaceen zu stellen sein, wie dies schon Ellis (Journ. of Mycol. 1887, III. Bd., p. 4) mit Recht tat. *Acrospermum ochraceum* ist eine deutliche Übergangsform zu den unzweifelhaften Hypocreaceen.

Cyanoderma viridulum (B. et C.) v. H. n. G. ist schon wie *Lisea* und *Gibberella* durch die schön blaue Färbung der Peritheciens-Membran gut als eigene Gattung bestimmt.

Ophionectria Sacc. fällt nicht, wie ich früher glaubte (Fragment. Nr. 757, XIV. Mitt., 1912), mit *Tubeufia* P. et S. zusammen. Die beiden Gattungen unterscheiden sich durch das Fehlen, beziehungsweise Vorhandensein von Paraphysen. Daher mußte *Tubeufia anceps* P. et Sacc. mit angeblich fehlenden Paraphysen zu *Ophionectria* gestellt werden.

Sphaeria cerea B. et C. galt bisher stets als *Ophionectria*, unterscheidet sich aber von *Tubeufia* nur durch die niedrigen Peritheciens. Seaver (Mycologia 1909, I. Bd., p. 70) stellt

daher diese Art ganz richtig mit *T. cylindrothecia* in eine und dieselbe Gattung, nur muß diese *Tubeufia* und nicht *Ophionectria* heißen.

Um weiteren Verwirrungen zu entgehen, müssen künftig hin die hierher gehörigen Formen nach dem obigen Schema eingereiht werden.

1163. Über die Gattung *Roussoëlla* Saccardo.

Wurde 1888 auf Grund von *Roussoëlla nitidula* Sacc. et Paol. aufgestellt und als Dothideacee betrachtet.

Nach Theissen und Sydow (Ann. myc. 1915, XIII. Bd., p. 185, 428, 598) sind *Didymosphaeria striatula* Penz. et Sacc. 1901, *Dothidea hysteroides* Cesati 1879 bis 1880 und *Phaeodothis gigantochloae* Rehm 1914 derselbe Pilz.

Die Genannten erklärten denselben für eine echte *Didymosphaeria*. Die Untersuchung des bisher, wie man sieht, sehr verschiedenen beurteilten Pilzes zeigte mir, daß derselbe eine eingewachsene, stromatische Hypocreacee mit Scheinclypeus ist.

Da er in keine der bisherigen Hypocreaceen-Gattungen paßt und die Grundart der Gattung *Roussoëlla* Sacc. ist, muß er *Roussoëlla hysteroides* (Ces.) v. H. genannt werden.

Die vier weiteren bisherigen Arten der Gattung *Roussoëlla* gehören nach Ann. myc. 1915, XIII. Bd., p. 185 bis 187, 331 und 491; 1918, XVI. Bd., p. 181 bis 183 in drei Dothideaceen-Gattungen, daher *Roussoëlla* nach der Grundart genommen werden muß.

Diese, *Roussoëlla hysteroides* (Ces.), hat meist längliche, 0·7 bis 4 mm lange, 0·5 bis 2 mm breite, unten flache, oben flach gewölbte, 220 μ dicke Stromata, die 1 bis 20 Perithecien, die ein- bis mehrreihig in einer Schichte liegen, enthalten. Die farblose, verkieselte Epidermis des Bambusrohres ist 36 μ dick. Darunter liegt eine 32 μ dicke Schichte, die aus meist fünf Lagen von flachen Rindenparenchymzellen besteht und an welche sich eine mächtige Sclerenchymfaserschichte anschließt. Die am Rande allmählich dünn werdenden Strome des Pilzes liegen meist an der Grenze zwischen dem

Parenchym und Sclerenchym, doch schließen sie außen stellenweise einige Fasern ein. Sie sind daher etwa $80\text{ }\mu$ tief eingewachsen und wölben das über ihnen befindliche Gewebe ziemlich stark vor.

Die dicht herdenweise stehenden flachen Pusteln, in welchen die Stromen sitzen, sind matt schwarz, etwas längsgestreift und zeigen keine Spur von Mündungsöffnungen oder Papillen. Es scheint, daß die Entleerung der Sporen erst nach dem Abwittern und Zerbröckeln der spröden Epidermis und des Parenchyms stattfinden kann. In der Tat konnte ich an zahlreichen Querschnitten niemals eine Durchbrechung der Epidermis durch den Pilz sehen. Die in den Stromen liegenden 160 bis $360\text{ }\mu$ breiten Peritheciën sind meist so hoch als die Stromen dick sind und oben flach, ohne merkliche Papille. Die 12 bis $15\text{ }\mu$ dicken Peritheciënwände bestehen aus hyalinen, stark zusammengepreßten, dünnen Fasern, werden oben dünner und lassen hier eine ganz unscharf begrenzte Stelle frei, durch welche die Entleerung der Peritheciën stattfinden kann. Sie stoßen seitlich meist dicht aneinander, doch bleiben zwischen je zwei Peritheciën öfter bis $360\text{ }\mu$ breite Zwischenräume übrig, die mit Stromagewebe ausgefüllt sind. Dieses ist nun ebenfalls aus hyalinen, senkrecht parallel verwachsenen Fasern gebildet, die von oben bis zur Basis reichen. Die sehr blaßbräunliche Färbung, welche das Stromagewebe sowie die Peritheciënwände öfter zeigen, röhrt nicht von den Häuten der Hyphen, sondern von dem bräunlichen Inhalte derselben her, so daß der ganze Pilz eigentlich aus hyalinem Gewebe besteht.

Die über den Stromen befindliche Parenchymsschichte erscheint wenigstens stellenweise mehr weniger Clypeus-artig geschrärzt; diese Schrärzung röhrt aber davon her, daß die Inhalte der Parenchymzellen absterben und dunkelbraun werden. Man findet zwar auch braune Hyphen, die die Epidermis senkrecht durchsetzen und etwas ins Parenchym eindringen; diese röhren aber nicht von der *Roussoëlla*, sondern von einem dünnen schwärzlichen Überzug her, der die Epidermis außen bedeckt und fremden Ursprungs ist.

Kocht man Quer- und Flächenschnitte durch die Stromen mit Kalilauge unter dem Deckglase, so kann man sehen, daß der ganze Pilz (bis auf die Sporen) aus hyalinem Gewebe besteht und ein echter Clypeus fehlt.

Die Gattung *Roussoëlla* Sacc. 1888 mit der Grundart *R. hysteroides* (Ces.) v. H. ist daher zu den Hypocreaceen zu stellen.

Solche scheinbar schwarze Hypocreaceen mit einem Scheinclypeus sind in den Tropen eine häufige Erscheinung; sie wurden aber bisher nicht erschöpfend untersucht und daher für Sphaeriaceen oder dothideale Pilze gehalten. Einige davon habe ich bereits aufgeklärt.

So ist *Guignardia Freycinetiae* Rehm nach Ann. myc. 1918, XVI. Bd., p. 59 eine neue Hypocreaceen-Gattung, *Micronectriopsis* v. H.

Phyllachora Canarii P. Henn. ist eine mit *Polystigma* verwandte Hypocreacee. Ebenso *Phyllachora amphidyma* Penz. et Sacc. Ich stelle diese zwei Arten in die neue Gattung *Clypeostigma* v. H. Man ersieht daraus, daß oft Pilze, deren Stellung scheinbar ganz klar ist, doch ganz anderswo ihren richtigen Platz haben.

1164. Über *Phyllachora amphidyma* Penz. et Sacc.

In Ann. myc. 1918, XVI. Bd., p. 214 gab ich an, daß *Phyllachora Canarii* P. Henn. eine Hypocreacee ist, die bis auf weiteres als *Polystigma Canarii* (P. H.) v. H. einzureihen ist. Ich bemerkte dabei, daß noch mancher andere bisher als Phyllachoracee beurteilte Pilz zu den Hypocreaceen oder Sphaeriaceen gehören wird.

Eine solche Form ist nun auch die *Phyllachora amphidyma* Penz. et Sacc. (Icon. Fung. Javan. 1904, p. 36) nach dem vom Originalstandorte herrührenden Stücke in Rehm, Ascom. exs. Nr. 1469. Der Pilz verhält sich genau so, wie die *Phyllachora Canarii*.

Die beiderseitigen Scheinclypei sind auch von verdickten Blattnerven begrenzt. An dünnen Schnitten erscheinen sie weinrot gefärbt. Es sind deutliche, aus vielen Lagen von

hyalinen oder weinrötlichen, stark zusammengepreßten Zellen bestehende Peritheciensmembranen vorhanden. Das Ostiolum ist etwas eingesenkt. Das hyaline Stromagewebe besteht aus sehr zarten dicht verflochtenen Hyphen und färbt sich mit Jod nur stellenweise schwach violett.

Der Pilz hat bis auf weiteres *Polystigma amphidyma* (P. et S.) v. H. zu heißen, könnte jedoch mit der *P. Canarii* in eine eigene Hypocreaceen-Gattung, *Clypeostigma* v. H., gestellt werden, die hauptsächlich durch die kleinen, nur ein oder wenige Peritheciens enthaltenden, beiderseits einen scharf begrenzten Scheinclypeus aufweisenden Stromen von *Polystigma* verschieden wäre.

Mit *Leptocrea* Sydow (Ann. myc. 1916, XIV. Bd., p. 87) hat diese Gattung nichts zu tun.

Leptocrea wird nach der Beschreibung und Abbildung eine stromatische Stictidee sein, die zunächst mit *Pseudorhytidia Bistortae* (Lib.) Juel verwandt ist.

1165. Über die Gattung *Melanopsamma*.

Die Gattung wurde ursprünglich von Niessl in Verh. naturf. Ver. Brünn 1876, XIV. Bd., p. 205 aufgestellt. Derselbe versteht darunter solche Melanommaceen, die zweizellige Sporen haben. Nachdem er aber hierbei nicht angibt, ob die Sporen hyalin oder gefärbt sind, die Gattung auch nicht beschrieben hat und keine Grundart für dieselbe namhaft macht, muß *Melanopsamma* Niessl 1876 als ein nackter Name betrachtet werden.

Saccardo (Michelia 1878, I. Bd., p. 347) hat nun die Gattung Niessl's auf die hyalinsporigen Arten beschränkt und in dieselbe fünf Arten gestellt, die aber in wenigstens vier Gattungen gehören, daher die erste von ihm angeführte Art, *Melanópsamma pomiformis* (P.) Sacc. als die Grundart von *Melanopsamma* Sacc. 1878 betrachtet werden muß.

Die zweite Art, *M. borealis* Karsten (Mycol. fenn. 1873, p. 94) ist, wie Karsten selbst sagt, eine noch weiter zu prüfende Form, deren Perithecien sich mit einem Spalt öffnen sollen und die daher vermutlich eine Lophiostomacee ist.

Die dritte und vierte Art, *M. Pustula* (Curr.) Sacc. und *M. Rhodomphalos* (Berk.) Sacc. sind nicht näher bekannt, anscheinend verschollene Arten, deren Stellung daher ungewiß ist.

Die fünfte Art, *Melanopsamma latericollis* (Fries) Sacc. ist nach meinem Fragm. z. Myk. Nr. 159, IV. Mitt., 1907 wahrscheinlich schlecht entwickelte *Ceratosphaeria rhenana* (Awld.), wenn Fuckel's *Trematosphaeria latericolla* (Symb. myc. 1873, II. Ntr., p. 31) in den F. rhen. derselbe Pilz ist, den Fries meint.

Was nun *Melanopsamma pomiformis* (P.) Sacc. anlangt, so wurde dieser bekannte Pilz bisher stets als echte Sphaeriacee betrachtet, allein die Untersuchung hat mir gezeigt, daß derselbe eine echte *Nectria* ist, mit dunklem Gehäuse.

Die Peritheciens desselben entwickeln sich in den äußersten Schichten abgestorbenen Holzes und brechen ganz hervor. Sie sind etwa 320 μ breit und 280 μ hoch, unten fast kugelig, oben meist etwas abgeflacht und daher fast breit urnenförmig. Am Scheitel findet sich meist eine kleine, vorstehende Papille mit der etwa 25 bis 28 μ breiten rundlichen Mündung, die deutliche, strahlig angeordnete Periphysen zeigt und auch von radiär gebautem Gewebe begrenzt ist. Die etwa 36 bis 40 μ dicke Peritheciensmembran ist durchaus nicht braun oder kohlig, sondern schmutzig weinrot und fleischig-häutig und leicht schneidbar. Sie besteht aus 10 bis 15 Lagen von derb- bis dickwandigen, etwas abgeflachten, etwa 6 bis 10 μ großen, unregelmäßigen, oft gebogenen Zellen (ganz so wie bei vielen *Nectria*-Arten), deren Wandung hyalin oder weinrötlich ist. Sie sind teils leer, teils besitzen sie einen dunkelweinroten, homogenen Inhalt, der die dunkle Färbung der reifen Peritheciens bedingt. In der Mündungspapille ist das Gewebe senkrecht oder schief parallelfaserig. Die jungen Peritheciens, die noch keine Schläuche zeigen, sind weichfleischig, blaß, und nehmen allmählich eine weinrötliche Färbung an. Außen zeigen die Peritheciens einen hyalinen; meist anscheinend strukturlosen dünneren oder dickeren Überzug, wie er bei vielen *Nectria*-Arten vorkommt. Der Nucleus derselben ist von dem einer *Nectria* nicht zu unterscheiden. Paraphysen

sind reichlich vorhanden, aber wie bei vielen *Nectria*-Arten sehr zarthäutig und bald verschleimend und dann wenig deutlich. Öfter bleiben mehr minder zahlreiche Schläuche unentwickelt und stellen dann 3 bis 4 μ breite, inhaltsreiche, steife, schmal spindelförmige, spitze Fäden dar, die Paraphysen vortäuschen, was auch bei *Nectria*-Arten vorkommt. Außen sitzen auf den Perithecien manchmal steife, spitze hyaline Borsten in geringer Zahl. Das sind Entwicklungszustände der *Fuckelina albipes* (B. et Br.) v. H., von der es feststeht, daß sie in den Entwicklungskreis der *Melanopsamma* gehört. Auch diese hyalinhyphige Nebenfrucht zeigt, daß der Pilz eine Nectriacee ist.

Ich betrachte daher *Melanopsamma* Sacc. 1878 als gleich *Nectria* Fries 1849.

Auf Grund der Nebenfruchtform die Gattung *Melanopsamma* aufrecht zu erhalten, erscheint kaum möglich, da die *Nectria*-Arten höchst verschiedene Nebenfruchtformen aufweisen.

Ein von mir 1908 auf noch hartem abgestorbenen Laubholz bei Tjibodas auf Java sehr spärlich gefundener Pilz weicht von *Nectria pomiformis* (P.) v. H. kaum ab. Ich halte denselben für *Nectria nigella* Penzig et Sacc. (Icon. Fung. Javanic. 1904, p. 43, Taf. XXX, Fig. 2), die angeblich auf abgestorbenen Rinden auf demselben Standorte wächst. Das untersuchte Urstück davon erwies sich als ganz unbrauchbar.

Melanopsamma pomiformis (P.) Sacc. var. *monosticha* Keissler (Beih. bot. Centralbl. 1912, XXIX. Bd., Abt. II, p. 400) ist nach dem Urstücke aus dem Wiener Hofmuseum die *Otthiella*-Notreiffform von *Cucurbitaria subcaespitosa* Otth 1870 (Syll. Fung., XIV. Bd., p. 607) gleich *Cucurbitaria Sorbi* Karst. 1873 (Mycol. fenn. II. T., p. 62) und hat zu heißen *Cucurbitaria subcaespitosa* Otth status *otthielloides*.

Die teils einzeln, teils in meist gestreckten Rasen stehenden, schwarzen, matten, selten kugeligen, meist kegeligen, knollenförmigen oder oft ganz unregelmäßigen Fruchtkörper sind dothideale Stromen, meist mit einem Lokulus, seltener 2 bis 3 undeutlich voneinander getrennten. Eine Mündung

fehlt völlig. Die Wandung ist oben oft dick. Ich fand nicht bloß zweizellige 20 bis $26 \approx 8$ bis 10 μ große Sporen, sondern auch eine elliptische einzellige ($17 \approx 9 \mu$) und viele 3-, meist 4-zellige bis $25 \approx 10 \mu$ große Sporen. Endlich auch eine noch hyaline, die eine Längswand aufwies ($20 \approx 8 \mu$). Die Fruchtkörper stehen nach dem Abwurf der Rinde (scheinbar) oberflächlich, sind also der Entstehung nach eingewachsen.

Offenbar denselben Pilz, aber in einem anderen Zustande, haben Theissen und Sydow (Ann. myc. 1918, XVI. Bd., p. 19) vor sich gehabt, mit braunen, einzelligen 11 bis 14 ≈ 5 bis 6 μ großen Sporen und ganz entwickelten *Cucurbitaria*-Sporen.

Die *Cucurbitaria*-Arten bilden oft Notreifeformen aus, worauf ich in Fragm. Nr. 1046, XX. Mitt., 1917 zuerst hingewiesen habe. Die an dieser Stelle besprochene Notreifeform von *Cucurbitaria protracta* Fuckel (= *C. acerina* Fuck.) ist offenbar der Pilz, den Rehm *Otthia Winteri* genannt hat.

Daß die Gattung *Cucurbitaria* mit den dothidealen Pilzen nahe Beziehungen hat, habe ich schon seit langem erkannt und einigemale erwähnt, indessen die Frage noch nicht weiter verfolgt. Die bei dieser Gelegenheit gefundenen Tatsachen zeigen nun klar, daß *Cucurbitaria* eine sichere Dothideacee ist. Zu einem ähnlichen Ergebnisse kamen a. a. O. auch Theissen und Sydow.

Es ist kein Zweifel, daß *Cucurbitaria Sorbi* Karst. 1873 derselbe Pilz ist, den Otth 1870 *C. subcaespitosa* nannte. Beide Beschreiber betonen die unregelmäßige Gestalt der Stromen.

Ich vermute, daß *Melanopsamma Amphisphaeria* Sacc. et Schulzer (Revue myc. 1884, VI. Bd., p. 69) auch eine ähnliche Notreifform auf Quittenzweigen ist. Sporen manchmal vierzellig. Siehe Ann. myc. 1911, IX. Bd., p. 81. Die Form wird daher wohl als *Otthiella* einzureihen sein.

Ebenso glaube ich, daß *Otthia populina* Fuckel (Symb. myc. 1869, p. 170) mit zweizelligen, blaßbraunen, $12 \approx 6 \mu$ großen Sporen, ausgegeben in den Fg. rhen. Nr. 966, nur eine Notreifform von *Cucurbitaria populina* (Bacc. et Av.) Rehm (Syll. F., XI. Bd., p. 348) ist. Denn Rehm (*Hedwigia*

1882, 21. Bd., p. 148) fand in der Nr. 966 nur die *Cucurbitaria*, während Feltgen (Vorst. Pilz-Fl. Luxembg., Ntr. III, p. 276) auf Pappel eine *Otthia populina* Fuck. genannte Form mit 20 bis $28 \approx 10$ bis 15μ großen hell- bis dunkelbraunen Sporen fand. Sind beides offenbar Notreifzustände der *Cucurbitaria*.

Eine solche Form ist offenbar auch *Otthia populina* (P.) Fuck. var. *diminuta* Karsten (Mycol. fenn. 1873, II. Bd., p. 58) mit 10 bis 12 ≈ 5 bis 6μ großen blaßbraunen Sporen.

Melanopsamma Salviae Rehm (Ann. myc. 1911, IX. Bd., p. 80) hat nach Fragm. z. Mykol. 1913, XV. Mitt., Nr. 798 *Metasphaeria Salviae* (R.) v. H. zu heißen. Doch ist letztere Gattung noch nicht aufgeklärt.

Melanopsamma mendax Sacc. et Roumeg. (Revue myc. 1881, III. Bd., p. 45) beruht auf groben Fehlern und ist ganz zu streichen, siehe das folgende Fragment Nr. 1166.

Melanopsamma suecica Rehm (Hedwigia 1882, 21. Bd., p. 120) ist *Amphisphaeria appplanata* (Fr.) Ces. et de Not., siehe Ann. myc. 1906, IV. Bd., p. 260.

Melanopsamma Ruborum (Lib.) Sacc., Libert, Pl. crypt. Ard. 1837, Nr. 340. Nimmt man die Peritheciens als ganz kahl an, so wäre der Pilz eine *Melanopsammina* v. H. Allein dieselben sind, wie schon Rehm (Hedwigia 1889, 28. Bd., p. 357) angab, unten mit langen Borsten spärlich besetzt. Daher ist derselbe eine *Eriosphaeria* Sacc. 1875.

Melanopsamma hypoxyloides v. H. (Fragm. z. Mykol., III. Mitt., 1907, Nr. 119). Die nun wiederholte Prüfung dieser Art zeigte mir, daß dieselbe ganz gestrichen werden muß. Die beschriebenen dickwandigen, kohlglichen Peritheciens sind die eines alten, ganz entleerten *Hypoxylon*, in welchen ein *Pezizella*-artiger Pilz nistet. Wenn man die Peritheciens durch einige Stunden in Wasser einquillt und dann den scheibenförmigen Scheitel derselben abschneidet, so sieht man in der Höhlung den Discomyceten sitzen. Derselbe ist mehr minder kugelig, hyalin, außen ganz glatt und glänzend, zeigt oben eine stumpfrandige, etwas knotige, ziemlich weite Mündung. Man kann ihn leicht herauslösen. Öfter erscheint er seitlich von einer braunen, aus 2 bis 3 μ breiten parallelen Hyphen

bestehenden dünnen Membran umgeben, welche aber nicht mit dem Excipulum verwachsen ist, sich leicht ablöst und offenbar die innerste Lage der alten Perithecienvände ist, also nicht zum Discomyceten gehört. Dieser ist eine Pezizellee, kann aber in keine der bestehenden Gattungen eingereiht werden.

Ich stelle für denselben die neue Gattung *Cryptopezia* auf.

Cryptopezia n. G. Apothecien kahl, ungestielt, weichfleischig, hellfarbig, Hypothecium dick, mikroplectenchymatisch. Excipulum aus vielen parallelen Lagen von sehr dünnen Hyphen bestehend. Paraphysen sehr dünn, oben nicht verbreitert, sehr zahlreich. Schläuche gestielt, zylindrisch, oben stark verdickt, mit Jod keine Blaufärbung gebend. Sporen spindelförmig, ein-, selten zweizellig, im Schlauch sich deckend einreihig. In alten Perithecien nistend.

Einige Art: *Cryptopezia mirabilis* v. H.

Dies ist meines Wissens der einzige bisher bekannt gewordene Fall, daß ein Discomycet in alten Perithecien nistet.

Die *Cryptopezia* ist unten angewachsen und füllt die Perithecienhöhling fast ganz aus, nur oben einen Teil freilassend. Die Sporen habe ich in reichlicher Menge außerhalb der Schläuche gesehen. Sie haben ein löckerkörniges Plasma und sind einzellig, nur selten ist eine undeutliche Querwand zu sehen. Das Hymenium erinnert an das von *Stictis*, doch ist der Pilz keine Stictidee, wie ich ursprünglich meinte. Die Untersuchung desselben ist schwierig und nur auf die oben angegebene Art kommt man schließlich zu einem sicheren Ergebnisse.

Melanopsamma Kansensis Ell. et Ev. (Syll. Fung., XI. Bd., p. 304) ist nach dem Stücke in Ellis a. Everh., Fg. Columb. Nr. 317 ein unreifer Pilz. Man erkennt, daß die Sporen noch zwei weitere Querwände zu bilden im Begriffe sind. Ist vermutlich eine unreife *Strickeria*. Siehe Ann. myc. 1918, XVI. Bd., p. 90.

Melanopsamma numerosa Fautrey (Revue myc. 1891, XIII. Bd., p. 76) ist nach dem Urstück in Roumeg., Fg. sel.

exs. Nr. 5629 nichts anderes als *Winterina tristis* (P.). Siehe Ann. myc. 1918, XVI. Bd., p. 104.

Melanopsamma Petrucciana Caldési (Syll. Fg., I. Bd., p. 580) ist nach dem Urstück in Rabenh., Fg. europ. Nr. 335 *Nectria Petrucciana* (Cald.) v. H. zu nennen. Verhält sich genau so wie *M. pomiformis*.

Die bis 800 μ großen, wenig abgeflacht kugeligen Peritheciensind eingewachsen und brechen stark hervor. Stroma-gewebe fehlt. Die fleischige Peritheciemembran ist gegen 100 μ dick und besteht aus dicht verflochtenen, dickwandigen, 2 bis 3 μ breiten, hyalinen Hyphen. In der äußeren 80 μ dicken Schichte ist zwischen und in den Hyphen ein lebhaft rotbrauner Farbstoff eingelagert. Die innere 16 μ dicke Schichte ist ganz dicht mikrolectenchymatisch und hyalin. Die sehr gut entwickelten Paraphysen sind nur 1 μ breit und oben stark netzig verzweigt. Die Mündung ist flach, rund und ganz so wie bei vielen Arten der Gattung parallelfaserig gebaut. Jod gibt keine Blaufärbung. Die Sporen sind stark stachlig-rauh, so wie bei *Cosmospora*.

Eine ganz ähnliche Form ist in Roumeg., Fg. gall. exs. Nr. 1193 auf Eichenrinde unter demselben Namen ausgegeben. Gleicht mikroskopisch ganz derselben, aber die Peritheciensind etwas kleiner und die sonst gleichen Sporen nur 15 bis $20 \approx 8$ bis 10 μ groß (gegen 18 bis 24 ≈ 11 bis 13). Kann als Var. *minuscula* v. H. unterschieden werden.

Melanopsamma caulinolum Rehm in Rabenh.-Pazschke, Fg. europ. Nr. 4160, später (Ann. myc. 1911, IX. Bd., p. 81) von Rehm zu *Gibbera* gestellt, ist eine Montagnellee, ganz genau so wie *Rosenscheldia* gebaut, aber mit zweizelligen, hyalinen Sporen. Ist eine neue Gattung, *Didymodothis* v. H., *D. caulincola* (R.) v. H.

Die von Wegelin (Mitt. Thurgau natf. Gesellsch. 1894, XI. Bd., p. 3) beschriebenen *Melanopsamma umbratilis* und *M. sphaerelloides* könnten trotz den Beschreibungen ganz wohl dunkle *Nectria*-Arten sein, was nur durch die Prüfung der Urstücke festzustellen wäre.

Allein ich fand 1901 auf Erlenzweigen bei Hüttenberg in Kärnten einen Pilz, der den beiden Arten Wegelins

offenbar sehr nahe steht und keine *Nectria* ist. Mein Pilz hat oberflächlich stehende Perithecien, keulige, $140 \approx 20 \mu$ große Schläuche, in welchen die Sporen $1\frac{1}{2}$ -reihig stehen und schön zweizellige, ziemlich derbwandige, 25 bis 30 ≈ 8 bis 11μ große, keulig-elliptische, an den Enden verschmälert abgerundete Sporen, deren untere Zelle wenig schmäler ist und die an der Querwand nicht eingeschnürt sind. Jod gibt keine Blaufärbung.

Daher glaube ich, daß auch Wegelin's Pilze keine *Nectria*-Arten sind. Diese Pilze können nicht zu *Zignoëlla-Zignaria* Sacc. (Syll. Fung. 1883, II. Bd., p. 219) gestellt werden, denn die Grundart dieser Untergattung *Z. Campi-Sili* Sacc. hat, wie ich sah und auch Berlese's Abbildung (Icon. Fung. 1894, I. Bd., Taf. 87, Fig. 1) zeigt, schließlich dreizellige Sporen.

Ich stelle für diese Formen mit deutlich und bleibend zweizelligen Sporen, oberflächlichen kohligen Perithecien, die also nach der Gattungsbeschreibung zu *Melanopsamma* Sacc. gehören würden, indes keine *Nectria*-Arten sind, die Gattung *Melanopsammina* v. H., mit der Grundart: *M. cariuthiaca* v. H. auf.

1166. Über *Melanopsamma mendax* Sacc. et Roumeguère.

Melanopsamma mendax Sacc. et Roumeg. (Revue mycol. 1881, III. Bd., p. 45, Taf. XIX, Fig. 6) existiert nach dem Originale in Roumeg., F. gall. exs. Nr. 1585, nicht und beruht auf groben Fehlern.

Das Original zeigt zwei Pilze. Der eine ist die *Sphaeria Ruborum* Libert überreif und mit entleerten Perithecien, der andere ist *Otthia Rubi* v. H. n. sp., nicht ausgereift; die Autoren haben nun die Schläuche und Sporen der *Otthia* der *Sphaeria Ruborum* zugeschrieben, ihre Beschreibung bezieht sich daher auf zwei voneinander ganz verschiedene Pilze. Es ist klar, daß die nur 170 bis 220 μ großen Perithecien der *Sphaeria Ruborum* nicht 120 bis 210 μ lange Schläuche enthalten werden. *Sphaeria Ruborum* hat am Grunde der Perithecien, oben zum Teile anfangs hyaline,

spindelförmige, einzellige, 14 bis 16 \times 2 μ große, wenig gekrümmte Conidien tragende, durchscheinend rotbraune, septierte, steife, einfache, 100 bis 250 μ lange, unten 5·5 μ , oben 2·5 μ dicke Borsten, ist daher jedenfalls keine *Melanopsamma*, sondern eine Trichosphaeriacee, die bis auf weiteres als *Eriosphaeria* Sacc. (Syll. F. 1882, I. Bd., p. 597) betrachtet werden muß.

Die beschriebene Conidienform des Pilzes ist vielleicht die *Rubus*-Form von *Acrothecium (Acrothecula) delicatulum* Berk. et Br. 1885.

1167. Über die Gattung *Julella* H. Fabre.

Die Gattung wurde aufgestellt 1880 in Ann. scienc. nat., IX. Bd., p. 113 auf Grund von *Julella Buxi* H. Fab.

Der Pilz hat nach der Beschreibung und Abbildung bei Berlese, Icon. Fung. 1900, II. Bd., p. 108, Taf. 139, Fig. 1 bleibend eingewachsene, nur 250 μ große, sehr zarthäutige Peritheciens, mit einem deutlichen, schwarzen Clypeus und zweisporigen Schläuchen. Die großen mauerförmig geteilten Sporen sind hyalin bis schwach gelblich.

Darnach ist es nicht zweifelhaft, daß es sich um eine Clypeosphaeriacee handelt, die sich von *Peltosphaeria* Berlese 1888 wesentlich nur durch die zweisporigen Schläuche unterscheidet.

In die Gattung *Julella* gehört zweifellos auch *J. Buxi* Fab. var. *Micromeriae* Sacc. 1881 (Revue myc., III. Bd., p. 27), die sich von der Stammart kaum unterscheidet, obwohl die Nährpflanze (*Satureja*) eine ganz andere ist.

Die weiteren sieben Formen, die heute in der Gattung *Julella* stehen, gehören indessen nicht in dieselbe. Von diesen konnte ich nur die *Julella lizonensis* P. Henn. (Hedwigia 1908, 47. Bd., p. 257) untersuchen. Dieser Pilz hat herdenweise stehende, kugelige, meist 1·4 bis 1·5 mm große schwarze Peritheciens, die ganz im dicken Periderm eingewachsen sind. Sie sind oben nur mit einer ganz dünnen Schichte des Peridermgewebes bedeckt und fehlt ein Clypeus vollständig.

Die Perithecien ragen schließlich fast halbkugelig vor, bleiben aber mit einer dünnen weißen Peridermschichte bis fast zum Scheitel bedeckt, so daß nur dieser mit dem flachen, scharf schwarz begrenzten runden, etwa 160 μ breiten Ostium frei vorragt. Die Wandung der Perithecien ist oben etwa 200 bis 230 μ dick, weiter unten nur wenig dünner. Wie wohl bei den meisten dicken Perithecienwänden, ist auch hier der Bau dieser nicht ganz einfach. Man kann in der durchaus nicht kohligen, sondern fest lederigen, leicht schneidbaren Wandung oben drei scharf geschiedene Schichten unterscheiden. Außen ist eine etwa 90 μ dicke Schicht vorhanden, die aus etwa 15 bis 20 μ breiten, unregelmäßigen, stark flachgepreßten Zellen besteht, die hyaline Wände, aber einen homogenen dunkelbraunen Inhalt besitzen. Darauf folgt eine fast ebenso dicke Schicht, die kleinzellig-faserig gebaut ist, mit braunen Zellwänden. In dieser Schicht liegen anscheinend in Zwischenzellräumen sehr zahlreiche, unregelmäßig geformte, bis über 40 μ große Krystallmassen von Kalkoxalat, die meist nur durch schmale Gewebsplatten voneinander getrennt sind, weshalb diese Schicht eine grobnetzige Beschaffenheit an Schnitten zeigt. Die dritte innerste Schicht ist nur etwa 20 μ dick und besteht aus nur 2 bis 3 μ großen braunen Zellen und Hyphen, die dicht verwachsen sind. Diese Schicht geht oben in die hyalinen Periphysen über, die fest-schleimig verwachsen und reichlich entwickelt einen Ppropf bilden, der das Ostium lange geschlossen erhält.

Der Nucleus besteht aus sehr zahlreichen, dünnfäden, schleimig verbundenen, langen Paraphysen und den keuligen, mäßig und gleichförmig derbwandigen, sitzenden oder kurz- und dickgestielten, 250 bis 300 μ langen und 35 bis 48 μ dicken Schläuchen, die meist $1\frac{1}{2}$ -reihig 3 oder 4 Sporen enthalten. Die länglich-spindeligen, geraden oder wenig bogig gekrümmten Sporen haben verschmälert abgerundete Enden, sind braun, 100 bis 156 \approx 25 bis 30 μ groß und haben 10 bis über 17 Querwände und einige Längswände.

Aus dieser Beschreibung ist zu ersehen, daß *Julella luzonensis* P. Henn. gewiß keine *Julella* ist. Da die Sporen keine Schleimhülle haben, ist sie auch keine *Pleomassaria*.

Da die Peritheciens stark vorragen, mit dem Scheitel frei werden und infolge des Baues der Peritheciensmembran ist sie auch keine *Karstenula*, deren Grundart in gut entwickeltem Zustande auch oft eine kurze Längswand in den Sporen aufweist.

Der Pilz stellt demnach eine neue Gattung dar, die ich *Pleamphisphaeria* nenne. Seine Stellung ist unsicher. Er mag bis auf weiteres zu den Amphisphaeriaceen gestellt werden, doch dürfte er vielleicht dem Baue der Peritheciensmembran nach den Ceratostomeen näher stehen.

Letztere Familie ist eine unnatürliche und künstliche, da sie nur auf ein nebensächliches Merkmal, dem Schnabel, gegründet ist.

In Ann. myc. 1918, XVI. Bd., p. 90 habe ich gezeigt, daß *Phomatospora* trotz dem fehlenden oder kurzen Schnabel eine Ceratostomee ist. Nach den Beschreibungen urteilend halte ich vorläufig auch *Julella Zenkeriana* P. Henn. (Engler's Jahrb. Syst. 1907, 38. Bd., p. 127), *J. dactylospora* Rehm (Hedwigia 1901, 40. Bd., p. 110) und *J. monosperma* (Peck) Sacc. (Syll. Fung. 1883, II. Bd., p. 289) für Arten der Gattung *Pleamphisphaeria*.

Julella leopoldina Rehm (Ann. myc. 1908, VI. Bd., p. 319) hat nach der Beschreibung achtsporige Schläuche und ist, obwohl von einer Schleimhülle der Sporen nicht die Rede ist, vielleicht eine *Pleomassaria*, wenn nicht doch eine *Pleamphisphaeria*.

Verwandt mit dieser Art scheint *Julella argentina* Speg. (Ann. Mus. nac. Buenos Aires 1898, VI. Bd., p. 298) zu sein. Hier werden acht Sporen angelegt, von denen sich aber nur eine entwickelt, die eine dünne Schleimhülle hat. Die Peritheciens sind nur bis 0·5 mm groß. Ist wahrscheinlich eine *Pleomassaria*. Bei diesen beiden Arten brechen die Peritheciens nicht vor.

* *Julella Tulasnei* (Crouan) Bert. et Vogl. (Syll. F. Additam. I—IV, 1886, p. 178; IX., p. 899) auf Moosen wachsend, ist wahrscheinlich doch nur eine *Rosellinia* (Sacc. Syll. F. I., p. 276) mit zweisporigen Schläuchen.

1168. Über *Didymella praeclara* Rehm.

Der Pilz ist beschrieben in Ann. myc. 1906, IV. Bd., p. 39 und in Krieger, F. saxon. Nr. 1972 ausgegeben.

Der Pilz hat zerstreute unter der Epidermis eingewachsene, etwas abgeflacht kugelige, etwa 260 μ breite, 200 μ hohe Peritheciens mit flachkegeligem Scheitel, der mit der niedrigen Mündungspapille wenig vorbricht. Die Mündung ist unregelmäßig rundlich, 12 bis 16 μ breit. Die Peritheciensmembran ist 5 bis 10 μ dick und besteht aus vielen Lagen von sehr zartwandigen, flachgepreßten Hyphen, ist weich, schmutzig hellbraun, unregelmäßig plectenchymatisch faserig, bis stellenweise deutlicher zellig. Paraphysen sehr zahlreich, zarthäutig, lang, schleimig verklebt. Die Schläuche sind zarthäutig, keulig-spindelig, oben zylindrisch vorgezogen, an der 3 μ breiten stumpfen Spitze fast halbkugelig verdickt. Unter dieser Verdickung färbt sich eine dünne Querplatte mit Jod blau. Sie sind 66 bis 100 μ lang und 10 bis 12 μ breit. Die acht 2- bis 3-reihig stehenden Sporen sind hyalin, gleich zweizellig, beidendig spitz spindelförmig, meist etwas verbogen, zartwandig mit reichlichem, gleichmäßigem Inhalte ohne Öltropfen und bis 30 bis 32 \times 5 bis 5.5 μ groß. Der Pilz ist keine *Didymella*, welche Gattung wahrscheinlich mit *Didymosphaeria*, *Rebentischia*, *Nodulosphaeria*, *Ophiobolus* Riess (non Aut.), *Entodesmium* Riess, *Leptospora* Rbh. (non Aut.), *Pleospora* eine eigene Familie (Pleosporeen) bildet, was noch zu erkunden ist.

Didymella praeclara ist vielmehr eine *Ceriospora* Niessl mit Sporen ohne Cilien. Sie stellt eine eigene Gattung dar, die ich *Lejosphaerella* nenne, welche mit *Anisostomula* v. H., *Physosporella* v. H., *Pemphidium* Mont., *Merrilliopeplis* P. H., *Oxydothis* P. et S., *Ceriospora* Niessl, *Griphosphaeria* v. H. die Sphaeriaceen-Familie der Physosporellen bildet.

Physosporellen v. H. n. Fam.

Sphaeriaceen. Peritheciens eingewachsen, mit flachkegeliger Mündung wenig vorbrechend, meist braun bis blaß, weichhäutig, selten schwarz, selten ohne deutliche Mündung.

Peritheciensmembran aus zarthäutigen Hyphen bestehend, selten senkrecht parallelfaserig, meist unregelmäßig plectenchymatisch bis mehr minder deutlich parenchymatisch gebaut. Paraphysen meist zahlreich (selten spärlich), lang, gesondert fädig oder schleimig verschmolzen. Schläuche zarthäutig, zylindrisch bis keulig-spindelig, oben verschmälert abgestutzt und mehr minder bis halbkugelig oder kurz zylindrisch verdickt. Jod färbt eine dünne Querplatte unter der Verdickung blau. Sporen hyalin, mit homogenem Plasma, einzellig bis mauerförmig geteilt.

Die bisherigen Gattungen der Familie können wie folgt unterschieden werden.

- A. Peritheciens stark flachgepreßt, von einem (Schein?-) Clypeus bedeckt; Sporen lang, beidendig meist lang zugespitzt.
 - a. Mündung mittelständig.
 - α. Sporen einzellig: *Pemphidium* Mont.
 - β. Sporen zweizellig: *Merrilliopeplus* P. Henn.
 - b. Mündung am Rande des Clypeus: *Oxydothis* Penz. et Sacc.
- B. Peritheciens wenig abgeflacht kugelig. Ohne deckenden Clypeus.
 - a. Peritheciensmembran senkrecht parallelfaserig. Schläuche zylindrisch; Paraphysen gesondert; Sporen mit einigen Querwänden und öfter auch einer Längswand: *Gryphosphaeria* v. H.
 - b. Peritheciensmembran unregelmäßig plectenchymatisch-faserig bis parenchymatisch. Paraphysen verklebt, selten fast fehlend.
 - α. Sporen einzellig.
 - × Ostiolum oft undeutlich; Peritheciens klein: *Anisostomula* v. H.
 - ×× Ostiolum deutlich; Peritheciens größer: *Physosporella* v. H.
 - β. Sporen zweizellig.
 - × Sporen mit je einer Endciliie: *Ceriospora* Niessl.
 - ×× Sporen ohne Cilien: *Lejosphaerella* v. H.

Die Grundarten dieser Gattungen sind:

Auisostomula Cookeana (Awld.) v. H. (M. F. CCI).

Ceriospora Dubyi Niessl (M. F. CCXXIX).

Lejosphaerella praeclara (Rehm) v. H.

Merrilliopeltis Calami P. Henn. (F. z. M. 694).

Oxydothis grisea Penz. et Sacc. (M. F. CCX).

Pemphidium nitidum Montagne (F. z. M. 694).

Physosporrella Fragariae (Krieg. et Rehm) v. H. (M. F. CCIII).

Lejosphaerella v. H. n. G.

Sphaeriacee. Peritheciens eingewachsen, kugelig, dünnbraun- und weichhäutig, plectenchymatisch faserig bis undeutlich parenchymatisch. Ostiolum rundlich, flachkegelig, wenig vortretend. Paraphysen zahlreich, langfädig, schleimig verklebt. Schläuche spindelig-keulig, oben zylindrisch vorgezogen, abgestutzt und fast halbkugelig verdickt. Jod färbt oben eine dünne Querplatte blau. Sporen zarthäutig, länglich-spindelig, zweizellig.

Grundart: **Lejosphaerella praeclara** (Rehm) v. H.

Syn.: *Didymella praeclara* Rehm 1906.

1169. Über Didymella sambucina Rehm.

Der in Ann. myc. 1907, V. Bd., p. 538 beschriebene Pilz wächst auf entrindeten Zweigen des Traubenhollunders. Das Original davon habe ich nicht gesehen, allein es ist mir nicht zweifelhaft, daß ein von mir 1900 am Stuhleck in den steirischen Alpen auf derselben Unterlage gefundener Pilz, der mit Rehm's Beschreibung gut übereinstimmt, derselbe Pilz ist.

Der auf dem etwas vergraute Zweigholz wachsende Pilz entwickelt sich unter den äußersten Faserschichten und brechen die Peritheciens einzeln, in kurzen Reihen oder kleinen Gruppen mehr minder, oft fast ganz hervor. Sie sind kugelig, meist 300 bis 350 μ groß, mit der etwas vorgezogenen Basis eingewachsen, glatt oder wenig rauh, kahl. Die Peritheciensmembran ist ringsum 40 bis 48 μ dick, nur an der ein-

gesenkten Basis dünner und besteht aus vielen Lagen von abgeflachten, dunkelbraunen, 5 bis 8 μ großen Zellen.

Der Basalteil der Peritheciens ist blaß bräunlich. Um die rundliche, flache, 40 μ breite Mündung ist die Membran auf 50 bis 60 μ verdickt, wodurch ein ebenso langer Mündungs-kanal zustande kommt. Dieser ist nun bemerkenswerterweise innen mit vielen Reihen von schwarzen, oben kürzeren, unten längeren und bis $30 \approx 2 \cdot 5 \mu$ großen Borsten ausgekleidet, die oben nicht vorstehen. Die untersten dieser Borsten sitzen an der Innenseite der Peritheciensmembran gegen den Rand hin und krümmen sich in die Mündung hinein.

Derselbe ist nun keine *Didymella*, sondern eine sehr bemerkenswerte Form, die in Bau und Beschaffenheit der Peritheciensmembran genau mit *Ceratosphaeria* übereinstimmt, von dieser Gattung aber durch die dünnfädigen Paraphysen, keuligen Schläuche und den Mangel eines Schnabels stark abweicht. Überdies sind die Sporen stets zweizellig und zeigt sich die von Rehm ganz übersehene Eigentümlichkeit, daß der Kanal der flachen Mündung dicht mit dünnen, schwarzen, einzelligen Borsten ausgekleidet ist, die nicht vorstehen.

Scheinbar näher liegt die Verwandtschaft des Pilzes bei den Amphisphaeriaceen, die allerdings noch näher geprüft werden müssen. Doch kann der Pilz kaum als eine *Amphisphaeria* de Not. mit hyalinen zweizelligen Sporen betrachtet werden. Für diese Formen fehlt noch eine Gattung, denn dieselben wurden bisher in die Gattung *Melanopsamma* Niessl (Verh. nat. Ver. Brünn 1876, XIV. Bd., p. 40 Sep.) gestellt. Niessl hat diese Gattung für solche Melanommen (mit ganz oberflächlichen Peritheciens) aufgestellt, die zweizellige gefärbte oder hyaline Sporen haben. Indessen hat er keine in die Gattung zu stellende Grundart namhaft gemacht. Saccardo (*Michelia* 1878, I. Bd., p. 347) hat diese Gattung ganz im Sinne Niessl's aufgenommen und führt (so wie in der *Syll. Fung.* 1882, I. Bd., p. 575) *Melanopsamma pomiformis* (Pers.) als Grundart an. Dieser Pilz ist aber nach dem Fragmente Nr. 1165 in dieser Mitteilung eine *Nectria*. Daher entfällt die Gattung *Melanopsamma* ganz.

Mehrere Arten dieser bisherigen Gattung, wie *M. anaxaea* (Speg.), *recessa* (C. et P.) und jedenfalls auch *M. texensis* (C.) scheinen *Amphisphaeria*-Arten mit hyalinen Sporen zu sein und wurden zum Teile auch als solche ursprünglich beschrieben. Für derartige Formen stelle ich die neue Gattung *Amphisphaerina* auf.

Man sieht also, daß der in Rede stehende Pilz nichts weniger als eine *Didymella* ist. Es ist kein Zweifel, daß derselbe auf den entrindeten Zweigen nicht seinen normalen Standort hat. Normal wird er sich jedenfalls unter dem Periderm der Rinde entwickeln und durch dasselbe vorbrechen. Solche abnormale Standortsformen sind sehr schwer richtig einzureihen und wurde mir die wahre Verwandtschaft des Pilzes erst klar, als ich mich erinnerte, auf Roßkastanienzweigrinde 1916 einen Pilz mit ganz ähnlichen, eingeschlossenen Mündungskanalborsten gefunden zu haben. Es ist dies die in Fragm. z. Myk. Nr. 1047, XX. Mitt., 1917 beschriebene *Otthiella Aesculi* v. H. Da bei dieser Form die Mündungskanalborsten etwas vorragen, hielt ich sie für gewöhnliche Peristomialborsten, wie sie z. B. bei *Venturia* auftreten. Das ist aber durchaus nicht der Fall, wie mir die Durchsicht meiner Präparate zeigte. Auch bei der *Otthiella Aesculi* sitzen die hier etwas größeren Borsten nur im Mündungskanal und die untersten an der Innenseite der Peritheciemembran am Rande.

Es ist, wie der Vergleich zeigte, kein Zweifel, daß diese zwei Pilze nahe miteinander verwandt sind und in dieselbe Gattung gehören. Diese Gattung habe ich bei der *Otthiella Aesculi* nicht aufgestellt. Da nun aber eine zweite hierhergehörige Form bekannt ist, halte ich es für nötig es zu tun. Obwohl bei beiden Formen ein deutliches Hypostroma fehlt, stelle ich dieselben doch zu den Cucurbitarieen, da viele dieser auch kein ausgesprochenes Hypostroma aufweisen und die stark hervorbrechenden Perithecien auf die Curcubitariaceen-Natur derselben hinweisen.

Ich nenne diese neue Gattung *Keissleriella* nach dem bekannten Mykologen Dr. Karl v. Keissler, Kustos am Wiener Hofmuseum.

Keissleriella v. H. n. G.

Cucurbitariaceen. Wie *Otthiella*, Hypostroma aber kaum vorhanden. Mündung flach, Mündungskanal mit vielen Reihen von schwarzen Borsten, die wenig oder nicht vorragen, auskleidet und deren unterste am Rande der Innenseite der Peritheciensmembran sitzen.

Grundart: **Keissleriella Aesculi** v. H.

Syn.: *Otthiella Aesculi* v. H. 1917.

Zweite Art: **Keissleriella sambucina** (Rehm) v. H.

Syn.: *Didymella sambucina* Rehm 1907.

Noch bemerke ich, daß diese Gattung als Amphisphaeriacee trotz der Ähnlichkeit der Holzform mit einer solchen nicht aufgefaßt werden kann. Übrigens muß diese Familie noch näher geprüft werden.

1170. Über Kalmusia Lactucae Rehm.

Der in Annal. myc. 1909, VII. Bd., p. 528 beschriebene Pilz hat nach dem Urstücke in Rehm, Ascom. exs. Nr. 1865 keine Spur eines Stromas, doch verschmelzen öfter 2 bis 3 Peritheciens miteinander. Der Pilz ist nichts anderes als *Leptosphaeria Galiorum* Sacc. (non Roberge) in Atti Soc. Ven.-Trent. sc. nat. Padova 1873, II. Bd., p. 104.

Er stimmt vollkommen mit den Angaben und Bildern in Berlese, Icon. Fung. 1894, I. Bd., p. 66, Taf. 52, Fig. 2 und 3 überein und wurde bisher auf Stengeln von *Galium*, *Gentiana*, *Cirsium*, *Senecio*, *Lampsana* und *Veronica* beobachtet.

Derselbe ist keine echte *Leptosphaeria* de Not., sondern eine *Nodulosphaeria* Rbh. und hat *N. Galiorum* (Sacc.) v. H. f. *Lactucae* R. zu heißen (siehe Ber. deutsch. bot. Ges. 1918, 36. Bd., p. 135).

1171. Haplovalsaria v. H. n. G.

Sphaeriaceae. Peritheciens rundlich, eingesenkt, fleischig-häutig, schwarz, oben mit hellem Diskus, der von dem

zylindrischen Halse durchsetzt ist. Mit Periphysen und steif-fädigen Paraphysen. Schläuche keulig, lang gestielt, achtsporig, ohne Jodfärbung. Sporen mehrreihig, braun, zweizellig.

Scheint mir mit *Valsaria* verwandt, aber mit einem einfrüchtigen Stroma, das nur als Diskus entwickelt ist. Hat mit *Didymosphaeria* und den verwandten Gattungen nichts zu tun.

Haplovalsaria simplex v. H. n. sp.

Peritheciën in dichten Herden, einige Zellschichten unter der Epidermis eingewachsen, kugelig, 400 bis 450 μ groß, mit brauner, fleischig-häutiger, 16 bis 20 μ dicker, aus vielen Lagen von stark zusammengepreßten dünnwandigen Zellen bestehender Membran, oben mit einem zylindrischen 80 bis 100 μ dicken, 140 bis 180 μ langen schwarzen Hals mit 30 bis 40 μ weitem Kanal, der mit kurzen Periphysen ausgekleidet ist und einen 200 μ breiten weißlichen, parenchymatischen zylindrischen Diskus durchsetzt, aber nicht vorragt. Ostiolum als schwarzer Punkt auf weißer Scheibe erscheinend. Nährhyphen im Parenchym reichlich, hyalin. Paraphysen reichlich, 1·6 μ dick, steif-fädig, einfach, lang, schleimig verbunden. Schläuche spindelig-keulig, mäßig dünnwandig, oben verschmälert abgerundet, kaum verdickt, unten in einen 1 bis 2 μ dicken, 30 bis 140 μ langen Stiel verschmälert, ohne Jodfärbung, 85 bis 190 \approx 11 bis 12 μ groß. Sporenlösender Teil 50 μ lang. Sporen zu acht, mehrreihig, dunkelbraun, etwas durchscheinend, länglich, an den Enden verschmälert abgerundet, zweizellig, an der Querwand wenig eingeschnürt, 14 bis 16 \approx 5·5 bis 6.

An einem Zweig- oder Stengelstück, bei Buitenzorg, Java, 1907 von mir gesammelt.

Ist eine bemerkenswerte Form, die herkömmlich als *Didymosphaeria* gelten würde, aber damit nichts zu tun hat. Der deutliche weiße Diskus ist offenbar ein Stroma, das nur um den Hals herum entwickelt ist. Die Peritheciën wölben die Epidermis fast halbkugelig vor und erscheint oben der Diskus mit der schwarzen flachen Mündung.

Didymosphaeria im heutigen Umfange ist eine Mischgattung mit Formen mit und ohne Paraphysen und Clypeus, mit zylindrischen und keuligen Schläuchen mit und ohne Jodfärbung und sehr verschiedenen großen Sporen.

1172. *Clypeoporthe* n. G. v. H.

Diaportheen. Ohne Stroma und Saumlinie. Peritheciemembran und Nucleus wie bei *Diaporthe*. Oben mit Epidermalclypeus, der in der Mitte knopfartig oder kegelig vorbricht und vom Mündungskanal durchsetzt ist.

Clypeoporthe monocarpa v. H.

Perithecien einzeln stehend oder zu 2 bis 3 gereiht, tief eingewachsen, kugelig, 600 bis 700 μ groß, weich- und dünnhäutig, mit violettblauem, undeutlich zartzelliger Membran, oben mit einem kleinen 80 μ dicken Epidermalclypeus, der in der Mitte knopfig oder kegelig verdickt ist und vorbricht. Knopf 200 μ hoch oder wenn kegelig höher, 360 μ breit. Mündungskanal 360 μ lang, 30 μ breit. Gewebe des Knopfes (Kegels) hartknorpelig, dicht ziemlich senkrecht plectenchymatisch, aus 2 bis 3 μ breiten dickwandigen Hyphen bestehend. Paraphysen fehlend. Schläuche spindelförmig, zarthäutig, oben verschmälert abgerundet, unten spitz, 60 bis 70 = 9 bis 12 μ , ohne Jodreaktion. Sporen zweireihig zu acht, zylindrisch-spindelförmig mit verschmälert abgerundeten stumpflichen Enden, zarthäutig, mit sehr zarter Querwand, daselbst nicht eingeschnürt, gerade oder schwach gekrümmmt, mit körnig-wolkigem Inhalte oder vier Plasmatropfen, 20 bis 29 = 3 bis 5 μ .

An den Halmen eines größeren Süßgrases, botanischer Garten Buitenzorg, Java 1907 von mir gesammelt.

Ist eine eigenartige Form, die den Eindruck einer *Chorostate* mit nur einem Perithecium im Stroma macht. Der Clypeus jedoch und das Fehlen einer Saumlinie zeigen, daß es sich um eine eigene neue Gattung handelt.

In diese gehört gewiß auch *Diaporthe (Euporthe) Bambusae* Patouill. 1897 (Syll. Fg., XIV., 517), welche aber kleinere

Perithecien ($350 \approx 250 \mu$) und größere zylindrische Schläuche ($130 \approx 10 \mu$) hat. Hat *Clypeoporthe Bambusae* (Pat.) v. H. zu heißen.

Die fünf noch auf Süßgräsern beschriebenen *Diaporthe*-Arten, die alle als *Euporthe* gelten: *D. zeina* Speg., *Sacchari* Speg., *radicina* Ell. et Ev., *incongrua* E. et Ev. und *Kellermanniana* E. et Ev. sind ganz andere Pilze.

Diaporthe Maydis (Berk.) Ellis et Everh. (North Ann. Pyren. 1892, p. 452) ist ungenügend bekannt, könnte aber eine *Clypeoporthe* sein.

1173. Über *Sphaeria palustris* Berkeley et Broome.

Der 1852 in Ann. Magaz. nat. hist. IX. Ser., II. Bd., p. 383 beschriebene, Taf. XII, Fig. 39 abgebildete Pilz ist in der Syll. Fg. 1882, I. Bd., p. 708 in die Gattung *Didymosphaeria* gestellt und von Rehm (Ann. myc. 1906, IV. Bd., p. 270) zu *Massariopsis* Niessl im Sinne Rehm's.

Allein, wie schon Berkeley und Broome angaben, haben die Sporen an jedem Ende ein hyalines Anhängsel. Wie mir das Urstück des Pilzes in Rabenhorst, Fg. europ. Nr. 1936 zeigte, sind die 450μ großen kugeligen Perithecien im Blattparenchym eingewachsen und haben eine 16μ dicke Membran, die aus mehreren Lagen von stark zusammengepreßten dunkelbraunen, dünnwandigen, etwa 8μ breiten Parenchymzellen besteht. Das Ostiolum ist kurz-papillenförmig. Paraphysen lang, zahlreich, zarthäutig, dünn bis bandförmig, 2 bis 4μ breit. Schläuche meist zylindrisch, kurzgestielt, oben abgerundet und stark verdickt. Jod färbt an der Innenseite der Verdickung eine dicke, 4μ breite Platte stark blau. Die acht Sporen stehen meist einreihig, selten anderthalbreihig, sind zweizellig, schön braun, länglich-spindelig, an der Querwand deutlich eingeschnürt, gerade, an den Enden abgerundet stumpf und 16 bis $22 \approx 7 \mu$ groß. Sie sind mit einer meist kaum sichtbaren dünnen Schleimhülle überzogen, die an den Enden in je einen spitzkegeligen, oft gebogenen, 3μ breiten, 8 bis 12μ langen festen Schleimfortsatz ausgezogen ist, samt welchen sie 40 bis 44μ lang sind. Demnach ist der Pilz keine *Heptameria*, wie man vermuten könnte, sondern

eine neue Gattung, die ich *Ceriophora* nenne und die bis auf weiteres als *Massariopsis* N.-Rehm mit geschwänzten Sporen beschrieben werden kann.

1174. Über *Diatrypeopsis laccata* Spegazzini.

Der 1886 beschriebene Pilz, die einzige Art der Gattung, ist im südlichen Südamerika sehr häufig. Spegazzini hält ihn für mit *Hypoxyton* und *Diatrype* verwandt und von diesen Gattungen durch die hyalinen Sporen geschieden.

Theissen hat in Ann. mycol. 1908, VI. Bd., p. 91 den Pilz ausführlich behandelt. Er hält ihn für eine nur wenig abweichende *Nummularia* und erklärt ihn für gleich *Nummularia punctulata* (B. et Rav.) Sacc. und wahrscheinlich auch *Hypoxyton stygium* (Lév.) Sacc.

Allein diese seine Angaben sind alle unrichtig. Er hat gerade die wichtige und wie man leicht feststellen kann, ganz richtige Angabe Spegazzini's, daß Paraphysen völlig fehlen, nicht in Betracht gezogen.

Nun aber haben alle echten *Nummularia*-Arten, insbesondere auch die Grundart, *N. nummularium* (Bull.) Keissler in Crypt. exs. Vind. Nr. 516, gleich *N. Bulliardii* Tul., lange fadenförmige, freie oder schleimig verklebte Paraphysen. Dazu kommt noch ein weiterer Umstand. Die Schläuche der echten *Nummularia*-Arten sind oben ausnahmslos nur wenig verdickt und färbt sich mit Jod eine dünnere oder dickere Querplatte an der Innenseite dieser Verdickung schön blau. Wenn die Schläuche kleiner sind, wie bei *N. repanda* (Fr.), ist diese blaue Querplatte sehr dünn und leicht zu übersehen, bei *N. nummularium* (Bull.), *discreta* (Schw.) und *repandooides* Fuck. ist sie ziemlich dick, am stärksten bei letzterer Art und stets leicht zu sehen.

Die Schläuche der *Diatrypeopsis* sind hingegen oben stark, halbkugelig verdickt und färbt sich mit Jod in dieser Verdickung ein 2·5 bis 2·8 μ großer kugeliger Teil sehr auffallend dunkelblau.

Schon diese Tatsachen zeigen, daß es sich nicht um eine *Nummularia* handeln kann.

Nummularia punctulata (Berk. et Rav.) Sacc. ist bisher mit Sicherheit nur in Nordamerika und nur auf Eichenrinden gefunden worden. Die Stromen verlaufen am Umfange nicht ganz allmählich, sondern sind gut, oft sogar erhaben berandet. Die Oberfläche derselben ist zwar glatt, aber nicht glänzend. Die ganz flachen Mündungen der Perithecien gleichen kleinen, scharf begrenzten Nadelstichen. Wie mir der Vergleich der *Diatrypeopsis* mit den Stücken von *Nummularia punctulata* in Ellis, F. Nova-Caesarensis Nr. 75 und Thümen, Mycoth. Univ. Nr. 658 zeigte, sind diese Pilze schon äußerlich als völlig verschieden zu erkennen. Die auffallende Tatsache, daß die Angaben über die Schläuche und Sporen beider Arten gut miteinander übereinstimmen, erklärt sich daraus, daß die *N. punctulata* bisher noch nie gut ausgereift gefunden wurde und sich die unreifen Schläuche wahrscheinlich aller *Nummularia*-Arten ganz ähnlich verhalten, wie die reifen der *Diatrypeopsis*. Noch sei bemerkt, daß *N. punctulata* fadenförmige Paraphysen hat; siehe Ellis und Everhart, North-Am. Pyrenomyc. 1892, p. 627.

Was *Hypoxylon stygium* (Lév.) Sacc. anlangt, so kenne ich von dieser Art nur die Beschreibung Léveillé's in Ann. scienc. nat. 1846, 3. S., V. Bd., p. 258. Hier heißt es, daß die Stromen schwarz, ausgebreitet abgeflacht sind. Daß sie glänzend sind, wird nicht gesagt. Die Perithecien sollen kugelig sein und ein papillenförmiges Ostium haben, das glänzend ist und in einer leicht vertieften Kreisfläche sitzt. Die Sporen sollen einzellig, eiförmig und durchscheinend sein. Sie sind offenbar gefärbt, wie schon daraus hervorgeht, daß Léveillé den Pilz zwischen zwei sicheren *Hypoxylon*-Arten anführt.

Diese Angaben stimmen durchaus nicht zur *Diatrypeopsis*, daher Theissen's Vermutung, daß *Hypoxylon stygium* ein Synonym derselben ist, gewiß falsch ist.

Um diese drei Punkte zu erledigen, habe ich im vorstehenden stillschweigend mit Spegazzini, Berlese (Icon. Fung. 1902, III. Bd., p. 120, Taf. 162) und Theissen angenommen, daß *Diatrypeopsis laccata* ein im Sinne der Beschreibung wirklich bestehender einfacher Pilz ist. Das ist aber nicht der Fall.

Diatrypeopsis laccata Speg. ist vielmehr ein bisher, wie es scheint, stets nur im überreifen und entleerten Zustande gefundener Pilz, vermutlich eine *Nummularia*, in deren leeren Perithecien ein bis auf weiteres als Sphaeriacee zu betrachtender Kernpilz lebt, mit den beschriebenen Schläuchen.

Bricht man ein brauchbares Stück von *Diatrypeopsis* quer durch, so bemerkt man an der Querbruchfläche, daß die meisten Perithecien ganz leer sind. Einzelne Perithecien werden jedoch ganz von einem sehr zarthäutigen, sackförmigen, blassen oder bräunlichen, etwa 500 μ hohen und 340 μ breiten Perithecium ausgefüllt, das oben einen meist verbogenen bis 300 μ langen, unten 120 μ , oben 80 μ dicken Schnabel besitzt, der den Mündungskanal der entleerten Perithecien der vermutlichen *Nummularia* ausfüllt. Diese zarthäutigen Perithecien sind es allein, in welchen sich die beschriebenen Schläuche befinden, die sie ganz ausfüllen.

Solche in anderen, bereits ganz entleerten, oder noch lebenden Pykniden oder Perithecien schmarotzende Kernpilze gibt es mehrere.

So die *Passeriniula candida* Sacc. (Syll. F., II. Bd., p. 537) in *Thyridium* und *Valsaria*; *Laaseomyces microscopicus* Ruhland in *Diplodia* (Verh. bot. V. Brandbg. 1900, 41. Bd., p. 83); *Nectriella biparasitica* (v. H.) Weese (Ann. myc. 1903, I. Bd., p. 395) in *Eutypa flavovirescens*; *Didymosphaeria conoidea* Niessl-v. H. in *Leptosphaeria Doliolum* (Ann. myc. 1905, III. Bd., p. 551); *Didymosphaeria Eutypae Sureya* (Bull. soc. myc. 1911, 27. Bd., p. 220) in *Eutypa lata*; *Debaryella hyalina* v. H. (Ann. myc. 1904, II. Bd., p. 274) in *Eutypa scabrosa*; *Cryptonectriopsis biparasitica* v. H. (Ann. myc. 1918, XVI. Bd., p. 136) in *Leptosphaeria dolioloides*.

Der in der *Diatrypeopsis* auftretende Schmarotzer kann natürlich auch vollständig fehlen; so in einem von mir 1899 bei Theresiopolis bei Rio gesammelten Stücke.

Der Schmarotzer stellt eine eigene Gattung dar, die ich zu den Sphaeriaceen stelle, da das Gehäuse oben und der untere Teil des Schnabels deutlich zart bräunlich parenchymatisch gebaut sind.

Xenothecium n. G. Sphaeriacee. Gehäuse, alte Peritheciën ausfüllend, dünnwandig, weichhäutig, oben mehr minder lang geschnäbelt, deutlich braun-parenchymatisch, unten blaß, ohne deutliche Struktur. Schläuche zahlreich, zylindrisch, sitzend oder kurzgestielt, sehr zarthäutig oben halbkugelig verdickt, in der Verdickung eine kugelige, verhältnismäßig große Partie mit Jod sich auffallend dunkelblau färbend. Sporen zu acht, einreihig, einzellig, hyalin oder fast so, oft mit zwei Öltropfen, länglich, sehr lang im Schlauche bleibend, wie es scheint erst durch Zerfall desselben frei werdend. Paraphysen fehlend.

Grundart: *Xenothecium jodophilum* v. H.

Die Verwandtschaft des eigenartigen Pilzes ist noch unklar.

1175. Über die Gattung *Graphyllum* Clements.

Von dieser 1901 aufgestellten Gattung (Syll. Fung., XVI. Bd., p. 1145) kenne ich die Grundart *Graphyllum Chloës* Cl. (l. c., XVII. Bd., p. 913) nicht, es ist aber sicher, daß *Graphyllum dacotense* Rehm (Ann. mycol. 1915, XIII. Bd., p. 3) der Grundart ganz nahe steht. Da ersteres im Original in Rehm, Ascom. exs. Nr. 2131 ausgegeben ist, konnte ich es prüfen.

Graphyllum wird von Clements (Genera of Fungi 1909, p. 57) zu den Hysteriaceen gestellt und soll sich von *Hysterothephium* durch die häutigen Fruchtkörper unterscheiden, während Rehm wieder eine Verwandtschaft mit *Lophodermium* vermutet.

Die Untersuchung des Originals von *Gr. dacotense* hat mir gezeigt, daß dieses nichts anderes als eine sehr stark in die Länge gestreckte Pleosporee, die weit hervorbricht, ist. Die Peritheciën sind durchaus nicht immer linienförmig, sondern häufig nur länglich. Auch wenn sie langgestreckt sind, reißen sie oben nicht mit einem Längsspalt auf, sondern öffnen sich nur mit einem rundlichen kleinen Ostiolum. An Quetschpräparaten sieht man allerdings auch öfter Längsriffe, allein diese sind Kunstprodukte. Nie sieht man natürliche

Öffnungsrisse. Die Schläuche gleichen vollkommen denen der echten Pleosporen-Arten. Paraphysen sind reichlich vorhanden, stark verschleimend und etwas verworren. Infolge der starken Streckung der Perithecien stehen die Zellen der 15 bis 30 μ dicken Membran auf den Längsseiten derselben in senkrecht parallelen Reihen, die oben in einem etwas heller gesärbten 20 bis 35 μ breiten Längsstreifen zusammentreffen. In diesem Längsstreifen findet man manchmal ein kleines rundes schlecht entwickeltes Ostiolum. In der Regel fehlt ein solches jedoch. Dadurch nähert sich der Pilz den Pseudosphaeriaceen. Da indes sehr zahlreiche Schläuche und Paraphysen vorhanden sind, betrachte ich ihn als Sphaeriacee. Die Sporen sind etwas flachgedrückt. Auf der Schmalseite zeigen sie nur drei Querwände, zu welchen auf der Breitseite noch eine Längswand hinzutritt. Daher ist der Pilz eine mehr minder langgestreckte, stark hervorbrechende *Clathrospora* Rabenhorst 1857 (*Hedwigia*, I. Bd., p. 116), mit wenig entwickeltem oder fehlendem Ostiolum.

Ob *Graphyllum Chloës* eine Form von *Clathrospora* oder *Pleospora* ist, läßt sich nach der Beschreibung nicht sagen.

Noch sei bemerkt, daß auch dann, wenn diese Pilze mit einem Längsspalt aufreißen würden, sie doch weder mit *Lophodermium* noch mit *Hysterographium* verwandt wären, da diese ganz anders gebaut sind.

1176. Über Dothidea Visci Kalchbrenner.

Von diesem Pilze kenne ich nur die kurze Beschreibung in *Hedwigia* 1869, VIII. Bd., p. 117. Es ist aber nicht zweifelhaft, daß ein von W. Krieger 1876 an dürren Mistelzweigen bei Königstein a. d. Elbe gefundener Pilz damit identisch ist. Die Untersuchung desselben zeigte mir nun, daß es eine *Botryosphaeria* mit braunen Sporen ist und daher in die Gattung *Phaeobotryon* Th. et Syd. (*Ann. myc.* 1915, XIII. Bd., p. 664) gehört.

Phaeobotryon stelle ich so wie *Botryosphaeria* zu den Dothideaceen und nicht zu den Pseudosphaeriaceen.

Die Dothithecien von *Phaeobotryon Visci* (Kalchbr.) v. H. bedecken die Mistelzweige ringsum dicht, fast rasig. Sie stehen einzeln oder zu wenigen mehr minder verschmolzen, häufig auch in verschiedenen gerichteten Reihen, sind kohlig, rundlich, etwa 400 bis 500 μ groß.

Sie entwickeln sich der Hauptsache nach in der Epidermis, sind unten abgerundet, oben flach und mit der dicken Epidermisaußenwand verwachsen. Diese zerreißt über den Dothithecien und treten letztere mit dem Scheitel etwas hervor. Die Wandung der Dothithecien ist oben diskusartig entwickelt und bis 200 μ dick. Dieser Diskus ist von einem 80 μ weiten Kanal ohne eigene Wandung durchsetzt, der anfänglich mit blassem Parenchym ausgefüllt ist.

Unten und seitlich ist die Wandung 80 bis 120 μ dick. Die äußere 40 bis 50 μ dicke Schichte derselben ist opak, die innere 40 bis 80 μ dicke deutlich zellig. Das Gewebe ist violett-kohlig und besteht aus dünnwandigen, offenen, leeren, mehr minder deutlich senkrecht gereihten, 8 bis 20 μ großen Zellen. Der Dothithecien-Nucleus besteht aus hyalinen, 3 bis 5 μ breiten, senkrecht parallel verwachsenen Hyphen mit 12 bis 16 μ großen Gliedern. In diesem Gewebe sind die zahlreichen bis $240 \approx 30$ bis 36 μ großen Schläuche, die sich mit Jod nicht färben, eingelagert. Diese sind zylindrisch-keulig, oben abgerundet, nicht gestielt und haben eine sehr gleichmäßig 3 bis 4 μ dicke Wandung.

Die 5 bis 8 Sporen stehen 1- bis $1\frac{1}{2}$ -reihig, sind schmutzig dunkelviolett, elliptisch bis fast zitronenförmig, einzellig und 28 bis $36 \approx 16$ bis 20 μ groß.

Es ist sicher, daß Fuckel's Angabe falsch ist, daß *Centhospora Visci* (A. et C.) Sollmann eine Nebenfrucht von *Gibberidea Visci* Fuck. (Symb. mycol. 1869, p. 169) ist, denn die Untersuchung der *Centhospora* zeigte mir, daß sie dothidealer Natur ist. Die Fruchtkörper derselben entwickeln sich in der Epidermis und sind oben mit einem etwa 100 μ dicken Diskus mit der Epidermisaußenwand verwachsen. Dieser Diskus ist von einem 60 bis 70 μ weiten Kanal durchsetzt, der anfänglich mit einem kleinzeligen hyalinen

Parenchym ausgefüllt ist. Die Lokulus-Wandung ist unten und seitlich etwa $25\text{ }\mu$ dick.

Der Pilz ist keine Sphaeroidee, sondern eine dothideale Nebenfruchtform. Er kann daher nicht als *Sphaeropsis* im Sinne der Handbücher aufgefaßt werden.

Wenn man aber die Gattung *Sphaeropsis* im Sinne von Saccardo in Michelia 1880, II. Bd., p. 105 nimmt, wo *Sphaeropsis Visci* die Grundart der Gattung ist, dann müssen die übrigen *Sphaeropsis*-Arten in eine neue Formgattung gestellt werden, soweit es einfache Sphaeroideen sind, die zu Sphaeriaceen als Nebenfrüchte gehören.

Mir ist es nicht zweifelhaft, daß *Sphaeropsis Visci* (A. et S.) Sacc. die Nebenfrucht von *Phaeobotryon Visci* (Kalchbr.) v. H. ist.

Sphaeropsis Saccardo 1880 (non Syll. Fung.) ist am nächsten mit *Dothiorella* Sacc. verwandt.

Die Gattung *Phaeobotryosphaeria* Spegazz. 1908 (Syll. F., XXII. Bd., p. 120) ist vermutlich identisch mit *Phaeobotryon* Th. et S. 1915.

1177. Über *Otthia Symphoricarpi* (Ellis et Everhart).

Dieser Pilz ist der Gegenstand einer bemerkenswerten Verwirrung. Derselbe wurde zuerst in Proc. Acad. nat. science, Philadelphia 1890 bis 1891, p. 249 als *Plowrightia symphoricarpi* E. et Ev. beschrieben, dann aber 1892 in Ellis und Everhart, North-Am. Pyrenomycetes p. 249 zu *Otthia* gestellt. Da die Autoren dem Pilze zweizellige gelbbraune Sporen zuschreiben, ist kein Zweifel, welchen Pilz sie meinen, und daß die in Rehm, Ascom. exs. Nr. 2040 als *Pseudotthia Symphoricarpi* Rehm und in Brenckle, F. dacotenses Nr. 98 als *Otthia* ausgegebenen Pilze mit dem identisch sind, den Ellis und Everhart meinen.

Andrerseits ist es aber sicher, daß das von mir nicht gesehene Originalexemplar in Ellis a. Everhart, N. Am. F., Nr. 2374, das als *Plowrightia Symphoricarpi* bezeichnet ist, ein anderer Pilz sein muß, denn dieser Pilz wurde von Theissen und Sydow (Ann. mycol. 1915, XIII. Bd., p. 327)

untersucht und für eine echte *Valsaria* erklärt. Diese Autoren sagen, daß die Perithecien tief im Stroma eingesenkt sind und einen sehr langen Periphysen führenden Hals haben. Da sie die Sporen dieses Pilzes, entsprechend den Angaben von Ellis und Everhart für braun und zweizellig hielten, stellten sie den Pilz zu *Valsaria*.

Dieser Pilz hat aber vierzellige, bleibend hyaline Sporen und ist völlig verschieden von jenem, dessen Schläuche und Sporen Ellis und Everhart 1891 beschrieben. Diese haben daher zwei auf derselben Nährpflanze (*Syphoricarpus occidentalis*) auftretende, einander äußerlich nicht ganz unähnliche Pilze für eine und dieselbe Art gehalten. Ihre Beschreibung ist ein Gemenge der Merkmale beider Pilze.

Daß ihnen dies geschehen sein muß, hat schon Rehm (Annal. mycol. 1913, XI. Bd., p. 169) bemerkt, ohne indessen völlige Aufklärung zu bringen. Es ist kein Zweifel, daß der in Rehm, Ascom. exs. Nr. 1974 als *Plowrightia Syphoricarpi* E. et Ev. ausgegebene Pilz mit dem in Ellis a. Everh., N. Am. F., Nr. 2374 identisch ist.

Die Untersuchung dieser zwei Pilze ergab folgendes:

1. Der als *Pseudotthia Syphoricarpi* Rehm beschriebene und ausgegebene Pilz ist eine ausgesprochene Eumontagnelle mit Paraphysen, zweizelligen braunen Sporen und einem deutlichen Hypostroma. Er unterscheidet sich von *Pyrenobotrys* Th. et S. (Ann. myc. 1915, XIII. Bd., p. 179 und 629) durch das deutliche Hypostroma, von *Crotone* Th. et Syd. (l. c., p. 179 und 629) durch die regelmäßig rasigen Dothithecien und das Vorhandensein deutlicher fädiger Paraphysen. Ich stelle für den Pilz die neue Gattung *Dothidotthia* v. H. auf.

Dothidotthia v. H. n. G. Eumontagnellee. Dothithecien rasig hervorbrechend, einem gut entwickelten aus mehr minder deutlich senkrecht verlaufenden Hyphen- und Zellsträngen bestehenden Hypostroma aufsitzend, rundlich; Ostium dothideal, unregelmäßig. Paraphysen fädig. Schläuche keulig, achtsporig; Sporen braun, zweizellig.

Grundart: ***Dothidotthia Symphoricarpi*** (Rehm) v. H.

Syn.: *Pseudothia Symphoricarpi* Rehm 1913.

Othia Symphoricarpi E. et Ev. in Brenckle, F. dakot. Nr. 98.

Das 500 μ dicke Hypostroma besteht aus dünnwandigen, bis 16 μ großen licht gefärbten, offenen Parenchymzellen und 5 bis 8 μ breiten Hyphen. Beide bilden senkrecht stehende Streben, auf denen die fast kugeligen, 300 μ breiten Dothithecien sitzen. In der 200 μ dicken Basalschichte des Hypostomas, das dem Holzkörper aufsitzt, ist das Gewebe locker schwammig plectenchymatisch, mit mehr horizontal verlaufenden Hyphen und ohne Parenchym. Die Membran der Dothithecien ist gleichmäßig etwa 30 μ dick und besteht aus 5 bis 6 Lagen von 8 bis 16 μ großen Zellen mit schwarzer Mittellamelle und sehr starker hyaliner Verdickungsschichte. Das Ostiolum ist klein, unregelmäßig, spaltig-rissig.

2. Der in Rehm, Ascom. exs. Nr. 1974 *Plowrightia Symphoricarpi*, in Ann. myc. 1915, XIII. Bd., p. 327 *Valsaria Symphoricarpi* (E. et Ev.) Th. et Syd. genannte Pilz hat bleibend hyaline Sporen. Die kleineren derselben sind zweizellig, die an Zahl weit überwiegenden größeren, bis 25 = 7 bis 9 μ großen Sporen sind vierzellig. Die zwei mittleren Zellen sind mit 4 μ viel kürzer als die Endzellen. Die Sporen sind elliptisch-länglich und liegen in den zylindrischen Schläuchen einreihig. Die Paraphysen sind sehr zahlreich und langfädig. Der kürzere oder längere dicke Schnabel der Peritheciens zeigt Periphysen und ist schwarz und derbwandig.

Die Peritheciennembran ist dünn, weich, blaßbraun, an der Basis unregelmäßig parenchymatisch, aber seitlich mehr weniger deutlich senkrecht parallelfaserig.

Die Peritheciens sitzen in einem länglichen, flachpolstrigen Stroma. Dieses sitzt unten dem Holzkörper auf und ist hier oft kaum entwickelt, blaß und weich. Nur oben ist dasselbe schwarzbraun, aber auch hier wenigstens stellenweise locker und schwammig.

Man sieht, daß der Pilz eigenartig gebaut ist. Man könnte ihn in die Gattung *Calospora* stellen. Allein die

Gattung *Calospora* Nitschke (in Fuckel Symb. mycol. 1869, p. 190) ist niemals beschrieben worden und ihre Grundart ist eine *Diaporthe*, wie ich feststellte. *Calospora* Saccardo 1883 (Syll. Fung., II. Bd., p. 231) hat als Grundart eine *Diaporthe* mit deutlich vierzelligen Sporen.

Daher hat Schröter 1897 in Pilze Schlesiens, II. Bd., p. 442 mit Recht den Namen *Calospora* ganz fallen gelassen und die Gattung *Calosporella* aufgestellt. Darunter sind *Diaporthe*-Arten mit deutlich vierzelligen Sporen zu verstehen.

Schröter sagt zwar bei seiner Gattung, daß Paraphysen vorhanden sind, allein diese Angabe kann sich nur auf die Pseudoparaphysen beziehen, die bei *Diaporthe* meist vorkommen.

Die Verwandtschaft des in Rede stehenden Pilzes liegt in der Tat ganz wo anders, nämlich bei der *Sphaeria corticola* Fuckel = *Sph. cinerea* Fuckel (Symb. myc. 1869, p. 114). Dieser auffallende Pilz ist im wesentlichen nur durch den Mangel eines Stromas verschieden. Bei ihm ist die Peritheciencmembran sehr schön senkrecht, dünn parallelfaserig gebaut. Ich habe für denselben die Gattung *Griphosphaeria* (Ann. myc. 1918) aufgestellt. Der behandelte Pilz ist eine stromatische *Griphosphaeria*. Ich stelle daher für denselben die neue Gattung *Griphosphaerioma* v. H. auf.

Griphosphaerioma n. G. Sphaeriaceae. Stroma diatrypoid, hervorbrechend. Peritheciens mit Hals. Peritheciencmembran dünn, seitlich mehr minder deutlich senkrecht parallelfaserig gebaut. Paraphysen fädig, lang. Schläuche achtsporig, zylindrisch. Sporen einreihig, hyalin, länglich, zweizellig oder mit einigen Querwänden. Ist eine stromatische *Griphosphaeria*.

Grundart: *Griphosphaerioma Symphoricarpi* (Rehm) v. H.

Syn.: *Plowrightia Symphoricarpi* Ell. et Ev. N. Ann. F. Nr. 2374.

Plowrightia Symphoricarpi Rehm, Ascom. exs. Nr. 1974.

Valsaria Symphoricarpi (E. et Ev.) Theiss. et Syd. 1915. Der Autornname Ellis et Everhart kann nicht angewendet werden, wie aus dem oben Gesagten hervorgeht.

Der in Brenckle, Fg. dakotenses Nr. 100 als *Zignoëlla Morthieri* (Fuck.) Sacc. ausgegebene Pilz ist falsch bestimmt und ist *Griphosphaerioma Symphoricarpi* (Rehm) v. H. (= *Plowrightia Symphoricarpi* in Ell. et Ev., N. Am. Fg., Nr. 2374 und Rehm, Ascom. exs. Nr. 1974).

1178. Über *Karschia Araucariae* Rehm.

Der Pilz ist in Hedwigia 1900, 39. Bd., p. 84 beschrieben. Wie das sichere Stück in Theissen, Dec. Fung. brasil. Nr. 136 zeigt, wächst derselbe als Schmarotzer auf den lebenden Nadeln. Schon dieser Umstand hätte zeigen können, daß es keine *Karschia*-Art ist, denn diese treten niemals als Blattschmarotzer auf. Da Rehm's Beschreibung daher auf einer nicht näher geprüften falschen Voraussetzung beruht, ist sie in fast allen ihren Teilen falsch. Die Untersuchung zeigte mir, daß es sich um eine mit *Blasdalea* S. et Syd. verwandte Munkiellee handelt. Bei dieser Gelegenheit seien auch die äußerlich sehr ähnlichen Gattungen *Dielsiella* und *Cycloschizone* besprochen.

Die *Dielsiella Pritzelii* habe ich in Fragm. z. Myk. Nr. 634 (XII. Mitt., 1910) beschrieben. Eine zweite Beschreibung findet sich in Ann. myc. 1915, XIII. Bd., p. 208. In beiden Beschreibungen heißt es, daß das Hypostroma durch die Epidermis 250 bis 260 μ breit bricht, sich dann auf derselben ausbreitet und das Schlauchstroma bildet. Allein das Hypostroma bricht nicht breit ganz nach außen durch, sondern sprengt nur ein 250 bis 300 μ breites rundliches Stück der Epidermis ab, hebt dieses Stück nur wenig empor und bleibt oben mit demselben verwachsen. Das Hypostroma ist daher oben bleibend mit der Epidermis oder wenigstens ihrer Außenwand verwachsen. Nun dringt das Gewebe des Hypostomas durch den schmalen so entstandenen Ringspalt, sich nach allen Richtungen strahlig ausbreitend hervor und bildet auf der Epidermis das ringförmige Schlauchstroma aus. Es ist daher nur das letztere ganz oberflächlich, der sterile Mittelteil bleibt von dem abgesprengten Epidermisstück bedeckt.

Im wesentlichen denselben Vorgang habe ich in Fragm. Nr. 635 für *Cycloschizon Brachylaenae* (R.) P. H. beschrieben; nur ist hier das Hypostroma viel schwächer entwickelt, sprengt nur die Epidermisaußenwand ab, hebt aber diese viel stärker empor, so daß hier das ringförmige Schlauchstroma mit dem kurz säulenförmig emporgewachsenen Teil des Hypostromas in einer Ebene liegt, während bei *Dielsiella* das Schlauchstroma etwas höher zu liegen kommt, als der hier nur dünne sterile Mittelteil.

Man sieht, daß sich die zwei Gattungen im Bau und in der Entwicklung des Stromas ganz gleich verhalten. In der Tat heißt es, daß sich dieselben nur durch die Färbung der Sporen voneinander unterscheiden (Ann. myc. 1915, XIII. Bd., p. 208). Allein das ist unrichtig, denn es besteht noch ein Unterschied in den Paraphysen.

Dielsiella hat zahlreiche, auffallende, lange Paraphysen. *Cycloschizon* hat aber eigentlich keine. Ich selbst gab an, daß spärliche vorhanden sind. Nun fand ich aber, daß sie eigentlich fehlen.

Die *Karschia Araucariae* R. hat meist blattunterseits, oft in kleinen Gruppen stehende, flache, rundliche Stromen, die am Rand uneben, gekerbt bis schwach gelappt, selten und nur stellenweise mit hellbraunen dichtstehenden bis 40μ langen Wimpern versehen, etwa 400μ breit, schwarz und ziemlich glatt sind. Sie sind außen mit einem flachen Ringwulst versehen, in der Mitte genabelt und öfter mit kleiner Papille. Die Stromen lösen sich leicht ab und sind scheinbar ganz oberflächlich, allein an Querschnitten sieht man, daß sie mit einer dünnen hyalinen Schichte überzogen sind, die offenbar die Cuticula ist, unter der sie entstanden sind. Ein Hypostroma ist nicht nachzuweisen. Von unten gesehen zeigen sie in der Mitte einen dunklen Punkt, der in einer blassen Ringzone liegt, die von dem kreisförmigen Lokulus herrührt.

Der dunkle Mittelpunkt ist offenbar die Anheftungsstelle. Offenbar ist das Hypostroma sehr blaß und schwach entwickelt und greift nicht über die Epidermisaußenwand tiefer. Die Stromen sind in der Mitte 110μ , über dem ringförmigen

Lokulus 120 μ dick. Hier ist die kohlige Decke sehr dünn, außen 16 bis 44 μ dick, opak. Das vom Lokulus eingeschlossene Mittelsäulchen ist 70 μ dick und aus sehr kleinen senkrecht parallel gereihten olivschwärzlichen, weichen Zellen aufgebaut. Das ganze Stroma ist strahlig gebaut, am Rande sind die derbwandigen schwarzen Hyphen etwa 3 μ breit, in der Basalschichte, die oft fast fehlt, doch auch bis 12 μ dick und bräunlich olivfarbig ist, sind die Hyphen nur 1·5 bis 2 μ dick. Der Lokulus ist 120 bis 140 μ breit, 90 μ hoch. Paraphysen sehr zahlreich, verbogen-steifädig, in dicken Schleim eingebettet, 1·7 μ dick, oben schwach keulig auf 2 μ verbreitert.

Schlüche sitzend, eiförmig, oben bis 10 μ stark verdickt, 60 bis $80 \approx 40$ bis 48 μ .

Jod färbt den Nucleus braungeß. In den Schläuchen färben sich die zweizelligen Sporen nur blaßbräunlich. Wenn aber die Stromen alt werden, findet man die nun ganz reifen Sporen braunschwarz und bis $30 \approx 15$ μ groß, also viel größer als sie Rehm angibt. Diese alten Stromen sehen ganz anders aus als die gut entwickelten; sie sind dick scheibenförmig, mit senkrechten Seitenwänden, so daß man einen ganz anderen Pilz vor sich zu haben meint.

Aus der Beschreibung geht hervor, daß der Pilz im wesentlichen sich unter der Cuticula entwickelt und daher eine Munkiellee ist, die sich von *Blasdalea* fast nur durch die zweizelligen Sporen unterscheidet. Nur im Mittelpunkte scheint ein kaum feststellbares Hypostroma vorhanden zu sein, das sich aber nur auf die Epidermisaußenwand erstreckt.

Cycloschizion Brachylaenae weicht schon weiter ab, da sich hier in den Epidermiszellen ein kleines, aber ganz deutliches braunes lockeres Hypostroma zeigt, das ein Epidermisaußenwandstück aussprengt, das oben mit dem sterilen Mittelteil des Stromas verwachsen bleibt. Indessen zeigt sich hier, daß auch das Schlauchstroma öfter mit der Epidermisaußenwand teilweise oben verwachsen bleibt. Überdies sind hier die Sporen hyalin und fehlen Paraphysen.

Noch weiter weicht *Diesiella* ab, die aber anderseits dieselbe Beschaffenheit des Nucleus hat.

Offenbar stellt der Pilz eine neue Gattung dar, die ich *Cycloschizella* nenne.

Cycloschizella v. H. n. G. Munkielée. Wie *Blasdalea*; aber Sporen zweizellig, Lokulus ununterbrochen ringförmig, Stroma oben mit der Cuticula verwachsen. Grundart: *Cycloschizella Araucariae* (R.) v. H. Syn.: *Karschia Araucariae* Rehm 1900. Über *Blasdalea* S. et Syd. siehe Ann. myc. 1913, XI. Bd., p. 499; 1915, p. 255; 1917, p. 403.

1179. Über *Sphaeria?* *Himantia* Persoon.

Persoon beschreibt den Pilz in *Observationes mycologicae*, II. Bd., 1799, p. 69 mit den Worten »Sphaerulis in maculam a fibrillulis centrifugis constantem aggregatis.« Er bezeichnet den Pilz als sehr selten und sagt nur allgemein, daß er auf Pflanzenstengeln auftritt. In der erklärenden Beschreibung heißt es weiter, daß der Pilz schwärzliche, verschieden große, bis drei Linien breite Flecke bildet, die mit der Lupe betrachtet aderige Fäden zeigen, die aus der Mitte der Flecke nach allen Seiten zur Peripherie laufen. In der Mitte sieht man schwarze Pusteln.

Man sieht, daß die Beschreibung nichts weniger als gut zu dem Pilze paßt, den man heute darunter versteht. Nachdem aber seit Fries alle Autoren in der noch heute gültigen Deutung desselben einig sind und insbesondere das von Desmazières in Pl. crypt. France 1843, Nr. 1342 unter dem Namen *Asteroma Himantia* Chev. Fl. paris. ausgegebene Exemplar zu Persoon's Beschreibung ziemlich stimmt, auch anzunehmen ist, daß Desmazières und Fries das Persoon-sche Original des Pilzes kannten, so schließe ich mich der bisherigen Ansicht an.

Persoon hat den Pilz später (Mycol. europ. 1822, I. Bd., p. 52) nochmals als *Actinonema caulincola* P. angeführt. Es ist dies offenbar eine schlechter entwickelte Form des Pilzes, noch ohne Pusteln: »saltem nullas sphaerulas vidi«. Bei dieser Form führt Persoon ausdrücklich Umbelliferen-Stengeln als Substrat an.

Im *Systema mycol.* 1823, II. Bd., p. 559 führt Fries den Pilz als *Dothidea (Asteroma) Himantia* an. Er sagt, daß derselbe auf Umbelliferen-Stengeln gewöhnlich ist und gibt eine Beschreibung, aus der wohl zu ersehen ist, daß er die Form meint, die man heute darunter versteht.

In Fries, *Summa veget. Scand.* 1849, p. 425 wird der Pilz als zweite *Asteroma*-Art angeführt.

Rehm erkannte den Pilz als Ascomyceten (Ber. nat. Ver. Augsburg 1881, 26. Ber., p. 35) und gab ihn als *Ascospora Himantia* (Fries) Rehm in *Ascom. exs.* Nr. 131 aus. Rehm beschrieb die Sporen als einzellig mit zwei kleinen terminalen Kernen. Obwohl Winter die Sporen ganz richtig zweizellig zeichnete (in Rabh. Kr. Fl., Pilze, II. Bd., p. 335), beschreibt er sie doch nach Rehm's Angaben unrichtig als einzellig.

Die Gattung *Ascospora* wurde 1825 von Fries in *Syst. orb. veget. Pars I. Pl. homonemae*, p. 112 aufgestellt. Hier erklärt Fries ausdrücklich die *Sphaeria Aegopodii* P. als den Typus der Gattung. Diese gehört aber, wie feststeht, zu *Carlia* Rbh.-Bon.-v. H. (= *Mycosphaerella* Joh. p. p.).

Darnach wäre *Ascospora* Fries 1825 = *Sphaerella* Fries 1849 = *Carlia* Rbh.

Allein *Summa vegetab. Scand.* 1849, p. 425 führt Fries als erste (Typusart) bei *Ascospora* die *A. brunneola* Fries an und die *A. Aegopodii* (P.) erst als fünfte Art. Die *A. brunneola* gilt heute als *Sphaerella* Fr. Ob es eine echte *Sphaerella* ist, muß ich dahingestellt lassen, da ich auf den untersuchten Exsikkaten stets nur eine eigentümliche *Plectophoma*-artige Nebenfrucht und keinen Ascomyceten fand.

Jedenfalls scheint aber *Sphaerella brunneola* keine Dothideacee zu sein.

Man könnte nach dem Gesagten *Ascospora* Fries verschieden deuten; es wird am besten sein, die Gattung fallen zu lassen. *Sphaeria Himantia* kann daher nicht als *Ascospora* gelten. Siehe Fragment Nr. 1181.

Diedicke hat (*Ann. myc.* 1911, IX. Bd., p. 534) eine Revision der Gattung *Asteroma* veröffentlicht. Derselbe hat indessen versäumt, vorher festzustellen, was eigentlich *Asteroma* D. C. ist. Das habe ich nun in Fragment Nr. 961,

XVIII. Mitt., 1916 getan. Darnach ist *Asteroma* D. C. eine Leptomelanconie mit einem wenigstens anfänglich subcuticulären fibrillösen Stroma und sehr kleinen Conidien, Gattung Nr. 350 in meinem neuen System der Fungi imperfecti in Falck, Mykol. Unters. u. Berichte, I. Bd., III. Heft, p. 301 bis 369). Demnach sind Diedicke's *Asteroma*-Arten gar keine solchen. Derselbe hat auch die *Asteroma Himantia* studiert und so wie schon Rehm 1881 die Ascomyceten-natur derselben festgestellt. Er fand, daß *Asteroma Roumegnèri* Kze., *A. Bupleuri* S. et R. und *A. Oertelii* Syd. dieselbe Art sind und nannte den Pilz *Mycosphaerella Himantia* (P.) D.

Allein der Pilz ist eine Trabutinee, die genau in die Gattung *Omphalospora* Th. et S. (Ann. myc. 1915, XIII. Bd., p. 176 und 361) paßt.

Er muß also *Omphalospora Himantia* (P.) v. H. genannt werden. In dem subcuticulären, ausgebreiteten Stroma des Pilzes kommen auch Pykniden vor. Diese habe ich in Fragm. Nr. 166 (IV. Mitt., 1907) als *Plectophoma Umbelliferarum* v. H. beschrieben. Ich habe damals die subcuticulären und subepidermalen Stromen noch nicht scharf voneinander geschieden, denn erst später erkannte ich die Wichtigkeit dieser Unterscheidung. Daher steht dort »Stromata unter die Epidermis eingewachsen«, was zu verbessern ist. Das untersuchte Exemplar ist jünger gewesen und daher fleischiger und noch nicht kohlig.

Der Typus der Formgattung *Plectophoma* v. H. ist *Pl. bacteriosperma* (Pass.), bei welcher Form kein Stroma zu finden ist. Daher gehört die *Pl. Umbelliferarum* nicht in diese Gattung, sondern muß *Stictochorella Umbelliferarum* v. H. genannt werden.

Die *Stictochorella*-Arten haben phyllachoroide Stromata mit Lokuli, deren Inhalt *Plectophoma*-ähnlich gebaut ist.

Auch *Asteroma Epilobii* Fries ist eine Trabutinee, zu *Euryachora* gehörig.

Die *Sphaerella Eryngii* (Willr.) Fuck. b. *Libanotis* Fuckel (Symb. mycol. 1869, p. 105) ist nach Diedicke's Angaben (l. c., p. 541, Taf. XVIII, Fig. 12) auch mit einem subcuti-

culären phyllachoroiden Stroma versehen, in dem neben *Stictochorella* Lokuli noch unreife Schlauch-Lokuli auftreten (s. Fig. 12). Fuckel kannte den Schlauchpilz nur unreif, allein Diedicke sagt, daß er reife Gehäuse gefunden habe, die einen *Mycosphaerella*-artigen Nucleus besaßen, darnach ist der Pilz eine *Euryachora*, *E. Libanotis* (Fuck.) v. H.

Da Diedicke bei *Sphaerella Eryngii* (Fr.) neben unreifen Perithecien auch *Stictochorella*-Lokuli fand, muß dieser Pilz auch eine *Euryachora* sein (*E. Eryngii* [Fr.] v. H.), denn Diedicke sagt, daß der Pilz ganz mit der Form auf *Libanotis* übereinstimmt.

Bei *Euryachora Eryngii* scheint übrigens, so viel ich an alten überreifen Stücken sah, das Stromagewebe nur schwach entwickelt zu sein.

Noch bemerke ich, daß ich es für möglich halte, daß auch *Plectophoma bacteriosperma* (Pass.) v. H. trotz des Mangels eines Stromas zu einer unbekannten Phyllachoracee gehört.

Auch *Dothidea Anethi* (Fries) = *Sphaeropsis Anethi* (P.) Fuckel = *Sphaeria Anethi* P. = *Phoma Anethi* (P.) Sacc. ist nach dem Exemplar in Fuckel, F. rhen. Nr. 1011 eine ganz unreife Phyllachoracee, deren wohlentwickelte Stromata sich aber unter der Epidermis entwickeln und mit ihr verwachsen sind. Sie enthalten viele eiförmige Schlauchlokuli und sehr spärlich Conidienlokuli mit sehr kleinen stäbchenförmigen Conidien, deren Entstehung nicht zu erkennen ist.

Ich zweifle nicht daran, daß auch *Sphaeria Cicutae* Lasch (s. Fragm. Nr. 66, II. Mitt., 1906), die ich früher für eine *Placosphaeria* hielt und nun als eine *Plectophoma* erkannte, zu einer stromaarmen Phyllachoracee gehören wird.

Ascospora melaena (Fries) wird in Saccardo, Syll. Fung. 1882, p. 48 als *Asterina* aufgeführt und wieder p. 513 als *Sphaerella*, während Niessl (Verhandl. naturf. Ver. Brünn 1876, XIV. Bd., p. 7) den Pilz als *Asteroma* beschreibt. Der Pilz hat nach dem Exemplar in Vill, F. bav. Nr. 930 ein phyllachoroides unter der Cuticula eingewachsenes Stroma

mit ganz unreifen Lokuli. Die Sporen sind nach Niessl's Angaben in der Form und Größe von denen von *Omphalospora Himantia* (P.) v. H. kaum verschieden. Niessl beschreibt sie als einzellig und bestreitet Auerswald's zweifellos ganz richtige Angabe, daß die Sporen unter der Mitte septiert sind. Der Pilz ist, wie bekannt, ganz nahe mit *Omphalospora Himantia* verwandt, hat zweifellos ebenso geteilte Sporen und muß *Omphalospora melaena* (Fries) v. H. genannt werden.

1180. Über Asteroma Silenes Niessl.

Der Pilz ist beschrieben in Verh. nat. Ver. Brünn 1876, XIV. Bd., p. 7. In der Syll. Fung. 1882, I., p. 47 heißt er *Asterina Silenes* (N.) Sacc., im XXII. Bd., p. 71 wird er zu *Ascospora* gestellt, wohin ihn zuerst Winter (die Pilze Deutschlands usw., II. Abt., 1887, p. 341) gebracht hatte.

Da Herr Hofrat von Niessl die Güte hatte, mir den Pilz zu senden, konnte ich feststellen, daß derselbe eine typische *Omphalospora* Th. et S. ist (Ann. myc. 1915, XIII. Bd., p. 361), die mit den anderen Arten der Gattung: *O. melaena* (Fr.) v. H., *himantia* (P.) v. H., *Stellariae* (Lib.) und *ambiens* (Lib.) nahe verwandt ist.

Der Pilz hat ein ausgebreitetes, subcuticuläres, 16 bis 30 μ dickes, aus einer bis wenigen Lagen von senkrecht gereihten, offenen, 7 bis 12 μ breiten schwarzbraunen Parenchymzellen bestehendes Trabutineen-Stroma, das nirgends zwischen die Epidermiszellen eindringt. Die zerstreuten, stellenweise dichter stehenden Lokuli sind 35 bis 40 μ breit und 25 μ hoch. Ihre schwarze Decke ist 12 μ dick und bildet durch Ausbröckeln ein kleines Ostiolum. Die braune Basis ist flach oder wenig konkav, nur 4 bis 5 μ dick und drückt die Epidermis nicht hinab. Deutliche Paraphysen fehlen. Die wenigen Schläuche sind geballt achtsporig, keulig-eiförmig, unten breiter und dünnwandig, oben abgerundet-dickwandig, ungestielt und 20 bis 25 \times 10 bis 12 μ groß. Die hyalinen Sporen sind länglich, gerade, oft etwas keulig, zweizellig, 9 bis 11 \times 3·5 bis 4 μ groß. Die untere Zelle ist kaum 3 μ hoch, die obere Zelle enthält einige Öltropfen.

Der Pilz hat *Omphalospora Silenes* (Niessl) v. H. zu heißen.

1181. Über *Asteroma Epilobii* Fries.

Der Pilz wurde von Fries anfänglich im Systema mycologicum 1823, II. Bd., p. 559 in die Gattung *Dothidea* Fries gestellt, zu der er *Asteroma* D. C. als Untergattung rechnete.

In Summa vegetab. scandin. 1849, II., p. 425 steht der Pilz bei *Asteroma* D. C., wie noch heute. Den Typus dieser Gattung habe ich im Fragm. Nr. 961 (XVIII. Mitt., 1916) genau beschrieben und als Pachystromacee erklärt. Da derselbe, *Asteroma Phyteumae* D. C. jedoch nur von der Cuticula bedeckte, freie Conidienlager besitzt, habe ich ihn, trotz des mächtig entwickelten basalen Stromagewebes, in meinem neuen System der Fungi imperfecti (in Falck, Myco! Unt. und Berichte, p. 338) sub Nr. 350 zu den Leptomelanconieen v. H. gestellt.

Asteroma Epilobii Fries wurde bisher nur selten reif gefunden. Die einzige mir bekannte Mitteilung über den reifen Pilz röhrt von Jaczewski her (Bull. soc. myc. France 1896, XII. Bd., p. 96). Dieser fand, daß der Pilz ein Ascomycet ist, mit zweizelligen grünlich hyalinen Sporen und nannte ihn *Ascospora Epilobii* (Fr.) Jacc.

Allein der Pilz entspricht keiner der beiden Typen der Gattung *Ascospora* Fries. Diese Gattung wurde von Fries zuerst 1825 in Systema Orbis veget., I., p. 112 mit dem Typus *Ascospora Aegopodii* (P.) aufgestellt. Dieser Typus ist eine *Carlia* Rbh.-Bon.-v. H. = *Mycosphaerella* Joh. Dann erscheint *Ascospora* wieder in Summ. veget. scand. 1849, p. 425 mit dem Typus *Ascospora brunneola* Fr. Dieser Pilz ist aber nach Jaczewski's Beschreibung (l. c., p. 94) eine *Carlia* mit reichlichen, eingewachsenen, die Perithecien umgebenden Hyphen.

Demnach wäre *Ascospora* Fries 1825 bis 1849 = *Sphaerella* Fries = *Carlia* Rbh.-Bon.-v. H. In der Tat wird *Ascospora* heute noch als Schlauchfruchtgattung aufgefaßt. Allein Fries verstand unter den Ascosporei in Summa veg. scand. 1849 nur Pilze ohne Schlüsse, also Nebenfruchtformen,

die er an den noch lebenden Pflanzenteilen fand, wo die zugehörigen Schlauchpilze noch gar nicht aufgetreten waren. Diese sind zumeist erst lange nach Fries bekannt geworden. Die Untersuchung zeigte mir, daß es sich bei *Ascospora* um jene Nebenfrüchte von *Carlia* handelt, welche sehr kleine stäbchenartige Conidien haben und welche heute, soweit sie richtig eingereiht sind, bei den Gattungen *Asteromella* Pass. et Thüm., *Plectophoma* v. H. und *Stictochorella* v. H. stehen.

Demgegenüber ist aber *Ascospora Epilobii* (Fr.) Jacz. eine ganz typische *Euryachora*. Daher kann Jaczewski's Benennung des Pilzes nicht aufrechterhalten bleiben, der Pilz muß nun *Euryachora Epilobii* (Fr.) v. H. genannt werden.

Sehr schön ausgereiste, von P. P. Strasser im Mai 1916 am Sonntagsberge in Niederösterreich gesammelte Exemplare von *Asteroma Epilobii* Fr. versetzten mich in die Lage, über den Pilz völlig ins klare zu kommen.

Die von dem Pilze befallenen Stengel von *Epilobium angustifolium* zeigen schwarze, schwach glänzende Flecke, die oft mehrere Zentimeter lang sind und ringsherum gehen. Am Rande sind diese Flecke oft netzig durchbrochen oder dendritisch verzweigt.

Auf den Flecken stehen locker oder dicht zerstreut glänzende Höcker, die jenen Stellen entsprechen, wo sich die Ascusfrüchte befinden. Die schwarzen Flecke röhren vom Stroma her, das sich unter der Cuticula entwickelt, anfänglich und am Rande der Flecke auch bleibend aus einer einfachen Lage von dunkelbraunen Hyphen besteht, die parallel flächen- und bandartig miteinander verwachsen sind, am Rand radiär verlaufend.

Diese Hyphen sind 4 bis 8 μ breit und bestehen aus 8 bis 14 μ langen, mäßig derbwandigen Zellen. Wo das Stroma dicker wird, etwa bis 20 μ , besteht es aus mehreren Zelllagen. An den Stellen, wo sich die Lokuli befinden, wird das Stroma bis 80 μ dick und besteht hier aus senkrecht gereihten braunen Zellen.

Doch bleibt das Stromagewebe auch an solchen Stellen meist dünner und läuft über die Lokuli hinweg, welche dann

peritheciumpartig entwickelt sind. Diese sind dann etwas niedergedrückt kugelig, 95 bis 120 μ breit und zeigen eine dunkelbraune 16 bis 18 μ dicke aus 2 bis 4 Lagen von offenen 8 bis 10 μ breiten Parenchymzellen bestehende Wandung. In die Epidermis dringt das Stroma auch an den dicksten Stellen nicht ein.

Die Lokuli öffnen sich oben mit einem kleinen rundlichen flach-papillenartigen Ostiolum. Paraphysen fehlen. Die wenig zahlreichen Schläuche sind ungestielt, keulig, dünnwandig, achtsporig und etwa 40×10 bis 11μ groß. Die schwach grünlich-hyalinen Sporen stehen schief einreihig oder zweireihig, sind zweizellig und meist 12 bis 13×4.5 bis 6μ groß. Sie zeigen einige kleine Ölträpfchen im Inhalt und eine charakteristische Form. Die untere Zelle ist etwas kleiner als die obere und unten abgerundet, etwa 4 bis 5μ hoch. Die obere Sporenzelle ist etwas breiter, 8 bis 9μ hoch und zeigt oben einen kegeligen oder zapfenartigen Fortsatz. Im ganzen sind die Sporen länglich-spindelig, mit einem spitzen und einem stumpfen Ende.

Auf denselben Stengeln war auch die bekannte *Didymella fenestrans* (Duby), und zwar häufig auch unter dem *Euryachora*-Stroma entwickelt, das dann von den Schnäbeln der *Didymella* stachelig-rauh war.

Asterina Epilobii Desm. 1857 wächst auf den Blättern und ist eine typische *Venturia*, also ein ganz anderer Pilz als *Asteroma Epilobii* Fries. Siehe dagegen Rehm in Ann. myc. 1909, VII. Bd., p. 413.

1182. Über *Excipula stromaticia* Fuckel.

Der in Symbol. mycol. 1869, p. 400 unter obigem Namen als Dichaenacee beschriebene Pilz wurde von Fuckel 1871 (Symb. myc., I. Ntr., p. 329) als Phaciidae betrachtet. In der Syll. Fung. 1889, VIII. Bd., p. 585 erscheint er als Dermatee in der Gattung *Ephelina* Sacc.; Rehm (Hyster. und Discom. 1887 bis 1896, p. 1244) stellt ihn zu den Heterosphaeriaceen in die Gattung *Scleroterris*. Bei Boudier (Hist. et Classif. Discomyc. 1907, p. 135) erscheint er wieder

in der Gattung *Ephelina*, die er zu den Mollisiaceen stellt. Schließlich betrachtet ihn auch Rehm 1912 (Ber. bayr. bot. Gesellsch., XIII. Bd., p. 184) als *Ephelina*, die er zu den Eupyrenopezizeen stellt.

Die Untersuchung von Fuckel's Originalexemplar in den Fung. rhen. Nr. 2150 zeigte mir, daß der Pilz eine Dothideacee ist. Der auf dünnen Stengeln von *Silene nutans* wachsende Pilz hat ein ausgebreitetes gut entwickeltes Stroma, in dem zahlreiche dicht stehende Lokuli sitzen. Das Stroma ist im wesentlichen zwischen der Epidermis und der darunterliegenden Faserschichte eingewachsen, doch wird stellenweise auch die Epidermis vom Pilzgewebe ausgefüllt. Dasselbe ist ringsum scharf begrenzt, wo sich Lokuli befinden 70 bis 80 μ , sonst nur 16 bis 36 μ dick. Außerdem finden sich auch Stellen, wo einfache Dothithecien-artige zerstreute Lokuli in Herden auftreten.

Das Stromagewebe besteht aus rundlichen braunkohligen 4 bis 7 μ großen Zellen, die meist unregelmäßig angeordnet sind. Die Basalschichte ist etwa 25 μ , die Deckschichte über den Lokuli 8 bis 18 μ dick.

Die dicht stehenden Lokuli sind scharf voneinander getrennt, flach, etwa 40 μ hoch, 120 μ lang und 50 μ breit. Sie zeigen keine Spur von einer eigenen Wandung. Paraphysen fehlen völlig. Die parallel stehenden Schläuche sind stiellos, keulig, unten meist bauchig, oben bis 6 μ stark verdickt und etwa 28 \approx 8 bis 10 μ groß. Jod gibt keine Blaufärbung. Die acht Sporen liegen zweireihig, sind hyalin, zarthäutig, mit körnig-wolkigem Inhalt, an den Enden abgerundet verschmälert, länglich-keulig, oben breiter und 7 · 5 bis 9 · 5 \approx 1 · 8 bis 2 · 5 μ groß. Ich fand nur wenige anscheinend reife Sporen außerhalb der Schläuche. Dieselben waren einzellig. Die untere Hälfte der Sporen ist schmäler als die obere. Der Pilz ist nicht ganz reif und wäre es möglich, daß die Sporen schließlich zweizellig werden.

Indessen gibt auch Fuckel an, daß die Sporen länglich-keulig und einzellig sind. Die Lokuli öffnen sich schließlich oben meist länglich und ziemlich weit.

Der Pilz wird als Scirrhinee aufzufassen sein und wäre bis auf weiteres *Catacaumella stromatica* (Fuck.) v. H. zu nennen (s. Ann. myc. 1915, p. 177 und 400).

1183. Über *Xyloma aquilinum* Fries.

Beschrieben in Fries, Observat. mycol. 1815, I. Bd., p. 362. Im Systema mycol. 1823, II. Bd., p. 522 nannte Fries den Pilz *Sphaeria aquilina*. C. F. Schumacher nannte ihn 1803 *Hysterium aquilinum*. Rehm stellte denselben anfänglich zu *Hypoderma*, dann in seinem Discomycetenwerke 1888 zu *Schizothyrium*. Ebenso Boudier 1907.

Die Untersuchung des Exemplares in Thümen, Mycoth. univ. Nr. 73 zeigte mir, daß der Pilz eine Dothideacee ist.

Die kleinen flachen Stromata entwickeln sich im Mittelteile ganz in der Epidermis, deren Außenwand abgesprengt wird und mit der 20 bis 30 μ dicken dunkelbraunen Decke fest verwachsen ist. Am Rande erscheinen am Querschnitte häufig 3 bis 4 Epidermiszellen, die teilweise mit braunem Pilzgewebe erfüllt sind, unzersprengt; da ist dann das Stroma von der Epidermis bedeckt und mit ihr verwachsen. Da wird nun die erste Zellschichte unter der Epidermis gesprengt, so daß sich das Stroma in der Mitte ganz in der Epidermis und (stellenweise) am Rande in der ersten Parenchymzellage unter ihr befindet. Das Deckengewebe besteht aus 4 bis 5 μ großen Parenchymzellen, die nach Innen zu ganz allmählich fast hyalin werden.

Das Innen- und das Basalgewebe sind sehr blaß bräunlich. Ersteres besteht aus 4 bis 6 μ langen, zarthäutigen, senkrecht gereihten Zellen.

Im Stroma liegen am Querschnitte zwei rundliche, etwa 80 μ große, gut begrenzte Lokuli. Im ganzen sind meist 4 bis 5 Lokuli vorhanden, die sich oben rundlich öffnen. Schläuche keulig, Paraphysen vorhanden, Sporen hyalin zweizellig. Der ganze Pilz hat durchaus nichts kohliges und ist eher fleischig weich.

Aus diesen Angaben ist zu ersehen, daß der Pilz weder eine ausgesprochene *Placostroma* noch eine *Endodothella* ist

(Ann. myc. 1915, XIII. Bd., p. 407 und 582). Immerhin scheint die Typusart *Placostroma Pterocarpi* (Mass.) Th. et S. ein sehr ähnlicher Pilz zu sein, daher ich den Pilz als *Placostroma aquilinum* (Fr.) v. H. einreihe.

1184. Über die Gattung *Rhabdostroma* Sydow.

In Ann. myc. 1915, XIII. Bd., p. 420 geben Theissen und Sydow an, daß *Apiospora curvispora* (Speg.) Rehm var. *Rottboelliae* Rehm 1914 ein sphaelialer Pilz ist.

~ H. u. P. Sydow stellten nun für diesen Pilz die neue Sphaeriaceen-Gattung *Rhabdostroma* in Ann. myc. 1916, XIV. Bd., p. 362 auf. Vergleicht man den Pilz, dessen Original-exemplar ich untersuchen konnte, mit *Apiospora Montagnei* Sacc. in Rabenh.-Winter, F. europ. Nr. 3157, so findet man, daß sich beide Pilze bis auf die verschiedene Sporengröße vollkommen gleichen, daher *Rhabdostroma* Sydow = *Apiospora* Sacc. ist.

Auch *Apiospora Montagnei* hat anfänglich ein blasses, nur oben dunkleres Stroma und Lokuli, die fast peritheciengleich aussehen. Erst wenn der Pilz ganz reif ist, wird das Gewebe dunkel.

Theissen und Sydow gaben l. c., p. 419 an, daß *Apiospora Montagnei* einen epidermalen Clypeus besitzt und keine Paraphysen hat. Diese Angaben sind jedoch falsch. Es sind sehr zahlreiche, zarthäutige Paraphysen mit vielen Öltröpfchen vorhanden und die Epidermis bleibt vom Stroma so gut wie vollkommen frei. Dies zeigt sich schon daran, daß die Stromata von außen gesehen grau und nicht schwarz sind, wie das der Fall ist, wenn ein epidermaler Clypeus vorhanden ist. Schwarz erscheinen dieselben erst dann, wenn die vermorschte Epidermis abgefallen ist.

Die Stromata von *Apiospora Montagnei* entwickeln sich 2 bis 3 Faserlagen unter der Epidermis. Diese subepidermalen Sclerenchymfasern sind mit Stromagewebe ausgefüllt; die inneren derselben werden auch vom Stroma eingeschlossen, während an der flachen Basis der Stroma keine eingeschlossenen Gewebselemente der Nährpflanze zu finden sind. Die Epidermis-

zellen über dem Stroma sterben ab, zeigen aber kein Stroma-gewebe in den Lumina, höchstens, daß ganz kurze Fort-sätze des Stromas zwischen den Epidermiszellen stellenweise eindringen. In der Mittellinie des Stromas beginnt die Epidermis abzubrockeln, wodurch daselbst die Stromaoberfläche frei-gelegt wird. Hier entsteht nun ein wenig eindringender Riß im Stroma, durch welchen die flachen Mündungen der Lokuli frei werden.

Manche Stromen von *Apiospora Rottboelliae* (Rehm) v. H. bilden keine Schlauchlokuli, dafür aber entstehen oben am noch weichen Stroma an rasig stehenden, schwärzlichen, meist etwas eingekrümmten, einfachen, einzelligen 14 bis 16×3 bis 4 μ großen Trägern einzeln endständig, dick linsen-förmige 20 bis 24 μ große, 10 bis 12 μ dicke, schwarze Conidien, die am Rande von der Schmalseite gesehen einen weißen Spalt zeigen. Diese Conidien sehen ganz so aus, wie die von *Papularia sphaerosperma* (P.) v. H., nur sind sie viel größer. Ganz gleich gebaute Conidienformen sind viele von zahlreichen Süßgräsern als *Coniosporium*- und *Melanconium*-Arten beschrieben worden, mit linsenförmigen Conidien, deren Größe von 4 bis 30 μ schwankt. Alle diese Formen gehören nach meinem Fragmente Nr. 990 (XVIII. Mitt., 1916) in die Tubercularieen-Gattung *Papularia* Fries-v. H.

Die beschriebene zu *Agiospora Rottboelliae* (R.) v. H. gehörige Art mag *Papularia Rottboelliae* v. H. heißen.

Zu *Apiospora Montaguei* Sacc. gehört wahrscheinlich die *Papularia hysterina* (Sacc.) v. H. mit 18 bis 21 μ großen Conidien.

Zweifellos gehört *Papularia saccharina* (Penz. et Sacc.) v. H., in Penzig et Saccardo, Icon. Fung. javanic. 1904, p. 97 als *Melanconium*, zu *Apiospora camptospora* Penz. et Sacc. (l. c., p. 12), da sie beide am selben Tage und Orte auf Zuckerrohrblättern gesammelt wurden.

Die *Papularia*-Arten gehören offenbar alle zu dothidealen Pilzen, soweit bisher bekannt zu Arten der Gattungen *Apio-spora* und *Rhopographus*.

Wenn die Angabe Sydow's (Ann. myc. 1916, XIV. Bd., p. 362) richtig ist, daß *Scirrhella* Speg. den gleichen Bau

hat, wie *Rhabdostroma* Syd., dann muß *Scirrhiella curvispora* Speg. auch eine Scirrhinee sein, trotz der Angabe Theissen's und Sydow's in Annal. myc. 1915, XIII. Bd., p. 180, daß der Pilz eine Sphaeriacee ist. Für die Annahme, daß der Pilz eine Scirrhinee ist, spricht auch die dort gegebene Beschreibung, die sehr an *Apiospora* erinnert. Die Form der Sporen ist nach Spegazzini's Angaben ganz die von *Apiospora Rottboelliae* und *A. campylospora*, nur sollen die Sporen einzellig sein.

Ich vermute, daß Spegazzini's Angabe auf nicht ganz ausgereisten Exemplaren beruht, oder daß er die Querwand der Sporen übersehen hat. Auch glaube ich, daß *Melanconium? bombycinum* Speg. (Syll. F., X. Bd., p. 474) die Papularia-Nebenfrucht von *Scirrhiella curvispora* ist, da beide Pilze auf Bambusrohr wachsen und aus derselben Gegend stammen. Es ist daher die Frage zu prüfen, ob nicht *Scirrhiella* Speg. (1884?) einfach gleich *Apiospora* Sacc. (1875) ist.

1185. Über *Sphaeria Aspidiorum* Libert.

Der bekannte Pilz wurde von Niessl in Krieger, F. saxon. Nr. 240 als *Monographos microsporus* noch einmal beschrieben (Bubák in Ber. deutsch. bot. Ges. 1916, 34. Bd., p. 324). Saccardo stellte ihn 1891 mit Zweifeln zu *Scirrhia* (Syll. Fung., IX. Bd., p. 1040). Theissen und Sydow (Ann. myc. 1915, XIII. Bd., p. 417) vermuten, daß er eine *Didymella* ist. Bubák (l. c., p. 328) erklärte ihn für eine *Scirrhia*.

Die Untersuchung des Pilzes zeigte mir, daß derselbe eine *Scirrhodothis* Th. et S. ist. Das Stroma entwickelt sich in der Mitte direkte unter der Epidermis, am Rande und an den beiden spitzen Enden 1 bis 2 Faserlagen unter der Epidermis. Es besteht ganz aus senkrechten, parallelen Reihen von dünnwandigen, kurzprismatischen, braunen Parenchymzellen, die oben eine dünne, schwarze Decke bilden, welche mit der Epidermis verwachsen ist. Die Lokuli stehen in einer Reihe und haben keine Spur einer eigenen Wandung. Die Mündung derselben ist flach und dothideal. Jod gibt keine Blaufärbung des Porus der Schlauche. Paraphysen sind vorhanden.

Von diesem Pilz ist bisher keine Nebenfrucht bekannt geworden. Ich fand nun bei dem oben angegebenen Exemplare, daß öfter in den Stromaten große Conidienlokuli auftreten, die oben mit einer $25\text{ }\mu$ weiten Mündungspapille sich öffnen und bis über $500\text{ }\mu$ lang werden. Diese Lokuli sind dicht mit einzelligen hyalinen, länglichen oder stäbchenförmigen, etwa 5 bis $7 \approx 1 \cdot 6$ bis $2\text{ }\mu$ großen Conidien ausgefüllt, die ohne merkliche Träger entstehen. Ob sie durch schleimige Histolyse des Binnengewebes entstehen oder ohne Träger aus den hyalinen Wandungszellen der Lokuli sprossen, konnte nicht festgelegt werden.

Diese Nebenfrucht der *Scirrhodothis Aspidiorum* (Lib.) v. H. ist offenbar derselbe Pilz, den Bubák (l. c., p. 299) als *Sphaeriothyrium filicinum* beschrieben hat, dessen Zugehörigkeit bisher unbekannt war.

Sphaeriothyrium praecastrense (L. Mass.) B. muß auch zu einem verwandten Pilz gehören.

Es muß noch geprüft werden, ob *Scirrhodothis confluens* (Starb.) Th. et S. (Ann. myc. 1915, XIII. Bd., p. 415) von *Scirrhodothis Aspidiorum* (Lib.) v. H. wirklich verschieden ist.

Die in Ann. myc. 1915, XIII. Bd., p. 415 aufgestellte Gattung *Scirrhodothis* Theissen et Sydow wird 1918 in Ann. myc., XVI. Bd., p. 7 mit *Scirrhia* Nke. wieder vereinigt. Dies muß indes noch näher geprüft werden, denn *Scirrhia* ist nach meiner Auffassung eine mit *Carlia* Rbh.-v. H. (= *Sphaerella* Fries) nahe verwandte Anpassungsgattung und es fragt sich, ob dies auch von *Scirrhodothis confluens* (Starb.) gesagt werden kann.

1186. Über *Leptothyrium filicinum* v. H.

Im Fragmente zur Mykologie Nr. 925, XVII. Mitt., 1915 gab ich an, daß *Leptostroma filicinum* Fries ein *Leptothyrium* ist.

Nun hat aber die Untersuchung der Originalexemplare dieses Pilzes gezeigt, daß derselbe ein Ascomycet ist (Bubák in Ber. deutsch. bot. Ges. 1916, 34. Bd., p. 312). Damit stimmt die auffallende Tatsache überein, daß derselbe eigentlich seit

mehr als 70 Jahren nicht wieder gefunden wurde; die wenigen unter dem Namen *Leptostroma filicinum* Fr. ausgegebenen Exsikkaten sind alle voneinander verschieden. Offenbar wußte niemand, was der Pilz ist, denn daran, daß derselbe ein bekannter Ascomycet sein werde, konnte nicht gedacht werden.

Mein Exemplar in Roumeguère, F. sel. gall. Nr. 479 enthält nur *Rhopographus Pteridis* und die Nr. 3589 derselben Sammlung einen entleerten Ascomyceten, vielleicht *Scirrhophragma regalis* Th. et Syd. Mein Exemplar in D. Saccardo, Mycoh. italica Nr. 975 ist anscheinend ein ganz unreifes und steriles *Columnothyrium*.

Nur der in Desmazières, Pl. crypt. France 1839, Nr. 999 auf Osmunda ausgegebene Pilz ist etwas besonderes, auf ihn beruht meine Angabe in Fragm. Nr. 925. Derselbe entspricht sehr gut der Fries'schen Beschreibung und schien mir daher das echte *Leptostroma filicinum* Fr. zu sein. Dieser Pilz scheint seit 1839 nicht wieder beachtet worden zu sein. Er bildet auf den Blattstielen meist kleinere, doch bis 16 mm lange und 1 mm breite schwarze Streifen, die auch öfter zu 2 bis 3 mm breiten verschmelzen. Er entwickelt sich streng in der Epidermis und ist mit der Außenwand derselben fest verwachsen. Er besteht ganz aus senkrecht parallelstehenden, 4 μ breiten Reihen von kurzen zylindrisch-prismatischen Zellen.

Die 12 bis 30 μ dicke Deckschichte ist opak schwarz, an dünnen Schnitten erkennt man jedoch, daß dieselbe aus zahlreichen Lagen von dünnwandigen, ganz flachen Tatzenzellen besteht. Die 40 bis 50 μ dicke Mittelschichte besteht aus hyalinen, etwa 4 bis 5 μ hohen Zellen; die Basalschichte ist von der Mittelschicht nicht scharf abgegrenzt, bald fast hyalin, bald braun und bis 12 μ dick.

Der Pilz ist jedenfalls eine intraepidermale Dothideacee. Vergleicht man damit Querschnitte von unreifer *Rhopographus Pteridis*, so sieht man, daß sich diese zwischen der Epidermis und der darunter liegenden Faserschichte entwickelt, und daß beide voneinander sicher verschieden sind.

Aus dem Umstände, daß Fries in Observat. myc. 1815, I. Bd., p. 197 sagt: »In stipitibus *Osmundae regalis* etc.«,

und im Syst. myc. 1823, II. Bd., p. 599, *Pteris*, *Osmunda* und *Aspidium* als Nährpflanzen des *Leptostroma filicinum* anführt, geht mit Sicherheit hervor, daß es sich um eine zu streichende Mischart handelt.

Die Form auf *Osmunda* wird wohl die oben beschriebene, reif noch nicht bekannte Scirrhinee in der Desmazières'schen Nr. 999 sein.

Die Form auf *Pteris* wird *Rhopographus Pteridis* sein, die äußerlich der auf *Osmunda* sehr ähnlich sieht und in Nr. 479 der Fungi gallic. in der Tat als *Leptostroma filicinum* ausgegeben wurde.

Die Form auf *Aspidium* ist vielleicht ein *Monographus*.

1187. Über *Dothidea Prostii* Desmazières.

Der Pilz ist in Ann. scienc. nat. Bot. 1847, 3. Ser., VIII. Bd., p. 175 beschrieben und in Desmazières, Pl. crypt. France 1853, Nr. 87 ausgegeben. Derselbe ist jedenfalls identisch mit *Sphaeria Hellebori* Chaill. in Fries, Syst. myc. 1823, II. Bd., p. 512.

Er wird heute als *Didymella Hellebori* (Chaill.) Sacc. (Syll. F. 1882, I. Bd., p. 553) eingereiht. Er wurde zuerst näher von Fuckel (Symb. myc. 1869, p. 112) als *Sphaeria Hellebori* Chaill. beschrieben und in den Fung. rhen. Nr. 893 ausgegeben. Doch konnte ich dieses Exemplar nicht untersuchen. Er findet sich noch in D. Saccardo, Mycoth. ital. Nr. 851.

Das Exemplar in Roumeg., F. gall. Nr. 3044 ist unbrauchbar. Das in der Nr. 3428 ist eine *Vermicularia*. Die Untersuchung des Originalexemplares von Desmazières hat mir gezeigt, daß der Pilz gewiß keine *Didymella* ist, sondern nur als Phyllochorinee aufgefaßt werden kann, wo er eine neue Gattung darstellt, die ich *Haplotheciella* nenne, von *Endodothella* durch die peritheciennähnlichen Lokuli, die in der Epidermis entstehen, verschieden. Auch die Nebenfrucht dürfte eine andere sein.

Der Pilz entwickelt sich im wesentlichen in der Epidermis und ist mit der Außenwand derselben fest verwachsen. Das

Stromagewebe ist nur angedeutet durch braune, derbe Hyphen, die in der Epidermis, meist mit der Außenwand derselben verwachsen, teils aber auch in einigen Zellschichten unter derselben verlaufen. Die Lokuli sind zumeist pyknidenartig entwickelt, mit violettblauen, länglichen, einzelligen 5 bis 6×2 bis 3 μ großen Conidien. Zwischen diesen Pykniden-Lokuli stehen meist vereinzelt peritheciens-artige Lokuli, welche Schläuche mit untypischen Paraphysen führen. Diese gehäuseartigen Lokuli zweierlei Art stehen in mehr minder dichten Krusten in der Epidermis, deren Außenwand über jedem Ostium durchbrochen wird.

Nicht selten brechen auch einzelne Conidienlokuli stärker durch. Die Schlauchlokuli sind fast kugelig, 220 μ breit und 190 μ hoch, haben eine kleine, breite Mündungspapille mit einem rundlichen Ostium und eine ringsum fast gleichstarke 25 μ dicke Wandung, die aus 4 bis 5 Lagen von 8 bis 10 μ großen, etwas abgeflachten, violettkohligen Parenchymzellen besteht. Die keuligen, derbwandigen, kaum gestielten Schläuche sind etwa $80 \times 11 \mu$ groß und enthalten acht 1- bis 2-reihig angeordnete, hyaline, spindelförmige, 18 bis 22×5 bis 7 μ große Sporen, deren obere Zelle öfter etwas breiter als die untere ist.

Die viel zahlreicheren Conidienlokuli stehen meist dicht aneinander, sind durchschnittlich etwas kleiner als die Schlauchfrüchte und haben eine wenig dünnere Wandung. Conidienträger wurden nicht gesehen. Der Nucleus der Schlauchlokuli ist ganz dothideaceen-artig gebaut. Die Conidiennuclei könnten formell als zur Formgattung *Microsphaeropsis* v. H. gehörig betrachtet werden, müssen aber doch wohl in ein eigenes Formgenus gestellt werden.

Haplotheciella v. H. n. G.

Stroma nur durch gefärbte Hyphen angedeutet. Schlauchlokuli kohlig, peritheciumpartig, kugelig, in der Epidermis eingewachsen, mit der Außenwand derselben verwachsen und diese mit der Mündungspapille durchbohrend. Paraphysen vorhanden. Schläuche achtsporig. Sporen hyalin gleich-zweizellig.

Typusart: ***Haplotheciella Hellebori*** (Chaillet) v. H.

Syn.: *Sphaeria Hellebori* Chaillet 1823.

Dothidea Prostii Desmazières 1847.

Didymella Hellebori (Chail.) Sacc. 1882.

Für die Nebenfrucht stelle ich die Gattung *Dothisphaeropsis* auf, die sich von *Microsphaeropsis* v. H. (= *Coniothyrium* Sacc. non Corda) durch das rasige Eingewachsensein der pyknidenartigen Lokuli in der Epidermis, die kaum sichtbaren Conidienträger und die Zugehörigkeit zu einem dothidealen Pilze unterscheidet.

***Dothisphaeropsis* v. H. n. G.**

Nebenfrucht von *Haplotheciella* v. H. Pyknidenartige Lokuli kohlig, rasig verwachsen, in der Epidermis eingewachsen, mit durch braune Hyphen ange deutetem Stroma, rundlich, mit der Epidermis außenwand verwachsen. Ostiolum rundlich. Conidienträger kaum sichtbar. Conidien klein, einzellig, länglich oder rundlich, gefärbt.

Typusart: ***Dothisphaeropsis Hellebori*** v. H.

Da sich *Haplotheciella* ganz in der Epidermis entwickelt, paßt die Gattung weder zu den Scirrhineen noch zu den Phyllachorineen.

1188. Über die Calicieen.

Rehm hat in seinem Discomycetenwerke die Calicieen zwar aufgenommen, aber nicht eingereiht, sondern nur als Anhang hinter die Patellariaceen gestellt.

In dem heutigen Systeme der Flechten werden die Discomyceten-Flechten in drei große Unterreihen eingeteilt, in die Coniocarpineen, Graphidineen und Cyclocarpineen. Die Caliciaceen und die Cypheliaceen, welche Rehm von den ersten nicht trennt, stehen bei den Coniocarpineen und werden dadurch in einen völligen Gegensatz zu der Masse der übrigen Discomyceten gebracht. Es fragt sich nun, ob eine solche Absonderung der Calicieen von den anderen Discomyceten gerechtfertigt ist.

Als Hauptmerkmal der Calicieen (und Cypheliaceen) gilt der Umstand, daß die Schläuche derselben meist sehr zarthäutig sind und bald zerfallen. Infolgedessen werden die Sporen nicht hinausgeschleudert, bleiben zunächst im Hymenium liegen und gelangen dann allmählich auf die Oberfläche desselben, ein Vorgang, der vielleicht durch das häufig vorkommende nachträgliche Auswachsen der Paraphysen gefördert wird. Die Sporen bilden schließlich eine auf der Scheibe liegende staubartige Masse, die von den langen Paraphysenenden durchsetzt, das sogenannte Mazaedium darstellt.

Auf Grund dieser Eigentümlichkeit wird nun den Calicieen eine ganz gesonderte Stellung angewiesen.

Diesem Vorgange kann ich mich nicht anschließen.

Zunächst ist da grundsätzlich festzustellen, daß die Mazaediumbildung keine morphologische Tatsache, sondern ein biologischer oder physiologischer Vorgang ist, den man wohl zur Abgrenzung von Arten oder Gattungen heranziehen kann, nicht aber zur Aufstellung von Familien oder gar großen Abteilungen. Wenn man dies tut, gelangt man zu künstlichen Systemen. Daraus erklärt sich, warum Rehm, der die Familie der Calicieen annahm, nicht wußte, wo er sie unterbringen sollte. In einem auf den Bau begründeten System, und ein solches sollte ja Rehm's System sein, kann natürlich eine biologisch begründete Familie keinen Anschluß finden.

Ein richtiges, möglichst natürliches System darf nur auf morphologischen Tatsachen beruhen.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, war es mir klar, daß die Calicieen-Gattungen im Baue voneinander sehr verschieden sein werden, was die Untersuchung auch bestätigt.

Dazu kommt noch der Umstand, daß die Mazaediumbildung bei den Calicieen durchaus keine durchgreifende Erscheinung ist.

Bei dem häufigen *Calicium praecedens* sind die Schläuche verhältnismäßig durchaus nicht zarthäutig und konnte ich mich von dem Vorhandensein eines Mazaediums nicht überzeugen und bei den *Steuocybe*-Arten fehlt, wie schon Rehm richtig bemerkte, ein solches stets vollkommen.

Mit Ausnahme von *Coniocybe* haben alle hierhergehörigen Gattungen braune bis schwarze Sporen. Wenn dies nicht der Fall wäre, wäre das Mazaedium wahrscheinlich nie für etwas besonderes gehalten worden.

Bisher galten die Calicieen für eine sehr natürliche Familie, ohne nähere Verwandtschaft mit anderen. Das ist aber unrichtig. Schon *Calicium* und *Stenocybe* schließen sich sehr gut an *Phialea* und namentlich *Pocillum* an. Offenbar waren es die gefärbten Sporen, welche verhinderten, daß diese Verwandtschaft nicht schon längst erkannt wurde.

Es gibt in der Tat nun auch Sclerotinien mit gefärbten Sporen (*Lambertella* v. H.) und Ciborien (*Phaeociboria* v. H.).

Dazu kommt noch, daß es eine von Rehm beschriebene Form gibt, deren ganz nahe Verwandtschaft mit *Stenocybe* er völlig übersah und die er in die Gattung *Belonioscypha* einreichte.

Es ist das die *Belonioscypha melanospora* R., für welche in der Syll. Fung. 1889, VIII. Bd., p. 496 die Abteilung *Scelobelonium* Sacc. aufgestellt wurde, die ich 1905 in Ann. naturhist. Hofm., XX. Bd., zur Gattung erhoben habe. Dieser Pilz unterscheidet sich von *Stenocybe* fast nur durch die keuligen Schlüche und die gelatinös knorpelige Beschaffenheit der Hyphen. Man sieht daher, daß einzelne Gattungen der Calicieen einen ganz natürlichen Anschluß in anderen Familien haben.

Die Untersuchung der einzelnen Calicieen-Gattungen ergab folgendes.

1. *Caliciopsis stenocyboides* (Nyl.) ist nach Rehm gleich *Caliciopsis pinea* Peck 1880, die Grundart der Gattung. Dieser Pilz ist, wie mir die Untersuchung zeigte, kein Discomycet, sondern eine Coryneliacee, die von *Capnodiella maxima* (B. et C.) = *Sorica Duseni* Giess. nicht gattungsverschieden ist (Fragm. z. Myk. Nr. 705, XIII. Mitt., 1911). Daher ist *Capnodiella* Sacc. 1882 bis 1905 gleich *Hypsothecia* Ell. et Ev. 1885, gleich *Sorica* Giessenb. 1904, gleich *Caliciopsis* Peck 1880. Letzterer Pilz hat *Caliciopsis maxima* (B. et C.) v. H. zu heißen.

2. *Sphinctrina turbinata* (P.) ist im wesentlichen parallelfaserig aus weichen, gelatinös knorpelig dickwandigen Hyphen aufgebaut und schließt sich gut an *Phialea* an. Das Excipulum ist ziemlich dick und vollständig entwickelt.

3. *Cyphelium brunneolum* (Ach.) hat ein gut entwickeltes dickes Excipulum, das so wie der Stiel aus dünnen, wenig verdickten parallelen braunen, dicht verwachsenen Hyphen aufgebaut ist. Das Gewebe ist fest, lederig. Der Pilz findet seinen besten Anschluß bei *Scleroderris* und *Henriquesia*, die einander nahestehen.

4. *Acolium sessile* (P.) hat hervorbrechende, ungestielte, parenchymatisch gebaute Fruchtkörper. Das sehr dicke Excipulum besteht aus zur Außenfläche senkrecht gereichten Zellen. Wird seinen Anschluß bei den Cenangieen finden.

5. *Calicium praecedens* Nylander hat zarte, langgestielte Fruchtkörper, die streng parallelfaserig aufgebaut sind und aus weichen, dicken, deutlichen gelatinösen Hyphen bestehen. Excipulum dünn, Anschluß bei *Phialea*.

6. *Stenocybe major* Nyl. verhält sich ganz ebenso, nur sind die Hyphen nicht gelatinös. Mazaedium fehlend. Anschluß bei *Phialea*.

7. *Conioctybe nivea* (Hoffm.) ist ein hellfarbiger, fleischiger, im wesentlichen parallelfaseriger Pilz, mit langem Stiel und rundlichem Köpfchen. Rehm bildet ihn in seinem Discomycetenwerke als mit gut entwickeltem Excipulum versehen ab. Allein das ist unrichtig. *Conioctybe nivea* (H.), von der *Conioctybe pilacriformis* Rehm 1892 kaum verschieden ist, gehört zu jenen Pilzen, die bald keine Spur eines Excipulums aufweisen, bald ein nur mehr weniger angedeutetes. Wenn der Pilz gut und üppig entwickelt ist, wie ich an einem Stücke in Thümen, Herb. myc. oecon. Nr. 626 (als *Roesleria hypogaea* Th. et Pass.) sah und wie auch die Stücke in Sydow, Mycoh. germ. Nr. 131 (als *Roesleria pilacriformis* P. H.) zeigen, ist keine Spur eines Excipulums vorhanden und das Hymenium überzieht die ganze Oberfläche der locker oder dicht plectenchymatisch gebauten Kugel an der Spitze der Stiele. Die Hymenialschichte ist dann unten nur durch eine schmale Ringfurche vom Stiele getrennt. Bei weniger

starker Entwicklung ist die Hymenialschichte nur flach-halbkugelig und dann wird unten der Raum zwischen dem Stiele und dem Rande des Hymeniums ganz mit einem radiärgebauten Gewebe ausgefüllt, das man als steriles Randhymenium oder verkümmertes Excipulum deuten kann. So in Fink, Lichens of Iowa als *Coniocybe pallida* (P.) Fr. Nun kommt aber auch vor, wie mir ältere Präparate zeigten, daß sich an der Spitze des Stieles ein flach schüsselförmiges, 500 μ breites, ringsum etwas eingebogenes und 80 μ dickes Excipulum entwickelt, dessen 15 bis 20 μ dicke Innenschichte aus dünnen Parallelhyphen besteht, während die etwa 60 μ dicke Außenschichte aus radiär angeordneten, etwas gelatinös dickwandigen, 4 μ breiten Hyphen gebaut ist, die senkrecht zur Oberfläche stehen. Auf dieser ganz gut entwickelten, aber niedrigen Schale sitzt nun das Hymenium, das aber nur in der Mitte gut ausgebildet und gegen den Excipularrand hin verkümmert ist.

Daher erklärt sich, warum *Coniocybe* bald zu den Pilzen mit Excipulum (die Lichenologen und Rehm), bald zu jenen ohne Gehäuse gestellt (Thümén, Schroeter, Boudier) wird.

Es ist durch die Untersuchungen von Dittrich und Durand (Ann. myc. 1908, VI. Bd., p. 389) bekannt, daß sich letztere aus den ersteren entwickelt haben. *Coniocybe* ist nun eine bemerkenswerte Übergangsform.

Die Helvellaceen im Sinne Rehm's sind eine unnatürliche Gruppe, in der operculate und inoperculate Discomyceten enthalten sind. Dieselbe muß aufgelöst und zerlegt werden und die einzelnen Bestandteile müssen jenen Familien angegliedert werden, aus denen sie sich nachweislich entwickelt haben. Bei mehreren Gattungen ist ihre wahre Verwandtschaft schon bekannt, bei anderen, wie *Goglossum*, nicht.

Es fragt sich nun, wo die wahre Verwandtschaft von *Coniocybe* liegt. Es gibt nun einen Pilz, der der *Coniocybe nivea* ganz nahesteht, aber größer (15 bis 25 mm lang und 2 bis 5 mm breit) ist und eine zylindrische oder spatelförmige Fruchtkeule hat und ganz wie eine einfache kleine *Clavaria* aussieht. Es ist das die *Neolecta flavorirescens* Spegazz.

(Syll. Fung., VIII. Bd., p. 41). Wie aus der Beschreibung des Pilzes hervorgeht und mir auch die Untersuchung eines Stückes des Originals zeigte, gleichen sich die *Neolecta* und *Conioocybe nivosa* in den mikroskopischen Einzelheiten fast vollkommen, so daß es zweifelhaft sein könnte, ob die beiden Gattungen nebeneinander bestehen können.

Neolecta hat auch Paraphysen, wenn auch nicht sehr zahlreiche.

Da bei beiden Pilzen die Sporen ebenso breit wie die Schläuche sind, müssen sich diese wohl mit einem Deckel öffnen, was aber bei so schmalen, zarthäutigen Schläüchen nicht so leicht sichergestellt werden kann. Allein Spegazzini gibt ausdrücklich an, daß sich bei *Neolecta* die Schläuche mit einem Deckel öffnen.

Daher müssen *Conioocybe* und *Neolecta* zu den operculaten Eupezizeen gestellt werden. Nachdem ich feststellen konnte, daß sich bei *Neolecta* die Schläuche mit Jod vorübergehend blau färben, so könnte sich diese Gattung aus *Plicariella* Rehm (non Fuckel) entwickelt haben, während sich *Conioocybe* wahrscheinlich von *Pithya* ableiten wird, die parallelfaserig aufgebaut ist.

Namenverzeichnis.

(Die Nummern 154 bis 188 sind die der Fragmente 1154 bis 1188.)

- Acolium** sessile (P.) 188. — **Acrospermum** Adeanum v. H. 162, compressum Tde. 162, ochraceum Syd. 162, parasiticum Syd. 162, Robergeanum Desm. 162. — **Acrothecium (Acrothecula)** delicatulum B. et Br. 166. — **Actinonema** caulincola P. 179. — **Amphisphaeria** appianata Fr. 165. — **Amphisphaerina** v. H. nov. gen. 169. — **Anisostomula** Cookeana (Awld.) v. H. 168. — **Apiospora** Sacc. 184, campotospora P. et S. 184, curvispora (Speg.) Rehm var. Rottboelliae Rehm 184, Montagnei Sacc. 184, Rottboelliae (R.) v. H. 184. — **Appendiculella** v. H. 160, calostroma (Desm.) v. H. 169, *Cornucaprae* (P. H.) v. H. 160, *Echinus* (P. Henn.) 160, larviformis (P. H.) v. H. 160. — **Ascomycetella** punctoidea Rehm 157. — **Ascospora** Fr. 179, Aegopodii P. 181, brunneola Fr. 179, 181, *Epilobii* (Fr.) Jacz. 181, *Himantia* (Fr.) R. 179, melaena (Fr.) 179. — **Asterella** olivacea v. H. 159. — **Asterina** *Epilobii* Desm. 181, *Silenes* (N.) Sacc. 180. — **Asteroma** D. C. 179, *Bupleuri* S. et R. 179, *Epilobii* Fr. 179, 181, *Himantia* Chev. 179, *Oertelii* Syd. 179, *Phyteumae* D. C. 181, *Roumeguèri* Kze. 179, *Silenes* Nssl. 180. — **Barya** agaricicola (Berk.) v. H. 162, parasitica Fckl. 162. — **Beloniocypha** melanospora R. 188. — **Blasdalea** S. et Syd. 178. — **Bombardiastrum** andinum Pat. 162, latisporum (Syd.) v. H. 162. — **Calicieen** 188. — **Caliciopsis** maxima (B. et C.) v. H. 188, *pinea* Peck 188, *stenocybooides* (Nyl.) 188. — **Calicium** praecedens Nyl. 188. — **Calospora** Sacc. 177. — **Calothyriopsis** v. H. n. Gen. 159, conferta (Th.) v. H. 159. — **Calothyrium** confertum Th. 159, *Dryadis* R. v. H. 159. — **Capnodiella** Sacc. 188. — **Capnodiopsis** mirabilis P. Henn. 157. — **Carlia** Rbh. 179, 181, 185. — **Catacaumella** stromatica (Fckl.) v. H. 182. — **Ceriophora** v. H. n. G. 173. — **Ceriospora** Dubyi Nssl. 168. — **Ceuthospora** Visci (A. et S.) 176. — **Cladosterigma** Clavariella (Speg.) v. H. 154, fusispora Pat. 154. — **Clathrospora** Rbh. 175. — **Clypeoporthe** v. H. n. Gen. 172, *Bambusae* (Pat.) v. H. 172, monocarpa v. H. 172. — **Clypeostigma** v. H. 163, 164. — **Coleroa** alnea (Fr.) v. H. 158. — **Coniocybe** nivea Hoffm. 188, pallida (P.) Fr. 188, pilacriformis Rehm 188. — **Coniophora** elegans (Morg.) v. H. 156. — **Cryptonectriopsis** biparasitica v. H. 174. — **Cryptopezia** v. H. n. Gen. 165, mirabilis v. H. 165. — **Cucurbitaria** populina (B. et A.) Rehm 165, protracta Fckl. 165, Sorbi Cast. 165, subcaespitosa Otth. 165. — **Cyanoderma** viridulum (B. et C.) v. H. 162. — **Cycloschizella** v. H. n. Gen. 178, Araucariae (R.) v. H. 178. —

Cycloschizon Brachylaenae (R.) P. H. 178. — **Cyphelium** brunneolum (Ach.) 188. — **Debaryella** hyalina v. H. 174. — **Diaporthe** (*Euporthe*) Bambusae Pat. 172, Maydis (Berk.) E. et Ev. 172. — **Diatrypeopsis** laccata Speg. 174. — **Didymella** Hellebori (Chaill.) Sacc. 187, praeclara Rehm 168, sambucina Rehm 169. — **Didymodothis** caulincola (R.) v. H. 165. — **Didymosphaeria** conoidea Nssl.-v. H. 174, Eutypae Sur. 174, striatula P. et S. 163. — **Dielsiella** Pritzelii 178. — **Dothidea** Anethi Fr. 179 (*Asteroma*) Himantia Fr. 179, hysteroides Ces. 163, Prostii Desm. 187, Visci Kalehbr. 176. — **Dothidotthia** v. H. n. Gen. 177, Symphoricarpi Rehm v. H. 177. — **Dothisphaeropsis** v. H. n. Gen. 187, Hellebori v. H. 187. — **Ellisiodothis** Smilacis (de Not.) v. H. 159. — **Euryachora** Epilobii (Fr.) v. H. 181, Eryngii (Fr.) v. H. 179, Libanotis (Fekl.) v. H. 179. — **Excipula** stromatica Fekl. 182. — **Fleischhakia** Awld. 158, laevis Awld. 158, punctata Awld. 158. — **Gibberidea** Visci Fekl. 176. — **Graphyllum** Chloës Cl. 175, dacotense Rehm 175. — **Griphosphaerioma** v. H. n. Gen. 177, Symphoricarpi Rehm v. H. 177. — **Guignardia** Freycinetiae Rehm 163. — **Haplovalsaria** v. H. n. Gen. 171, simplex v. H. 171. — **Haplotheciella** v. H. n. Gen. 187, Hellebori (Chaill.) v. H. 187. — **Hypoxylon** stygium (Lév.) Sacc. 174. — **Hypothesca** E. et Ev. 188. — **Hysterium** aquilinum 183. — **Irene** Syd. et Th. 160, inermis (K. et C.) 160, papillifera Syd. 160. — **Julella** argentina Speg. 167, Buxi Fab. 167, dactylospora Rehm 167, Leopoldina Rehm 167, luzonensis P. Henn. 167, monosperma (Peck) Sacc. 167, Tulasnei (Cr.) Berl. et Vogl. 167, Zenkeriana P. Henn. 167. — **Kalmusia** Lactucae Rehm 170. — **Karschia** Araucariae Rehm 178. — **Keissleriella** v. H. n. Gen. 169, Aesculi v. H. 169, sambucina (R.) v. H. 169. — **Laaseomyces** microscopicus Ruhl. 174. — **Lambertella** v. H. 188. — **Langloisula** spinosa E. et Ev. 155. — **Lejosphaerella** v. H. n. Gen. 168, praeclara (Rehm) v. H. 168. — **Leptomeliola** v. H. 160, anomala (Tr. et Earl.) v. H. 160, hyalospora (Lév.) v. H. 160, javensis v. H. 160, 161, quercina (Pat.) v. H. 160. — **Leptopeltis** Jochromatis (R.) v. H. 159. — **Leptosphaeria** Galiorum Sacc. (non Rob.) 170. — **Leptostroma** filicinum Fr. 186. — **Leptothyrium** filicinum v. H. 186. — **Lichenopeltella** Cetrariae (Bres.) v. H. 159, maculans (Zopf) v. H. 159. — **Limacinia** carniolica (R.) v. H. 159. — **Melampsora** punctiformis Mont. 159. — **Melanconium?** bambusinum Speg. 184. — **Melanopsamma** Amphisphaeria Sacc. et Schulz. 165, anaxaea (Speg.) 169, borealis Karst. 165, caulinolum Rehm 165, hypoxylloides v. H. 165, Kansensis E. et Ev. 165, latericollis (Fr.) Sacc. 165, mendax S. et Rg. 165, 166, numerosa Fautr. 165, Petrucciana Cald. 165, 169, pomiformis (P.) Sacc. 165, 169 var. monosticha Keissl. 165, Pustula (Curr.) Sacc. 165, recessa (C. et P.) 169, Rhodomphalos (B.) Sacc. 165, Ruborum (Lib.) Sacc. 165, Salviae Rehm 165, sphaerelloides 165, suecica Rehm 165, texensis (C.) 169, umbratilis 165. — **Melanopsammina** carinthiae v. H. 165. — **Meliola** Fr. 160, amphitricha Fr. 160, cladotricha Lév. 160, ? clavatispora Speg. 160, clavispora Pat. 160, Erythrinae Syd. 160, fuscopulveracea Rehm 160,

inermis K. et C. 160, insignis Gaill. 160, manca Ell. et M. 160, mohis B. et Br. 160, Puiggarii Speg. 160, pulcherrima Syd. 160, rizalensis Syd. 160, rubicola P. H. 160, sanguinea E. et Ev. 160, subapoda Syd. 160, Viburni Syd. 160. — **Meliotina** Syd. 160, arborescens Syd. 160, elodotricha (Lév.) 160, haplochaeta Syd. 160, mollis (B. et Br.) v. H. 160, octospora P. et S. 160, radians Syd. 160, Yatesii Syd. 160. — **Merrillopeltis** Calami P. H. 168. — **Metasphaeria** *Salviae* (R.) v. H. 165. — **Microcera** *Clavariella* Speg. 154. — **Microdothella** *culmicola* Syd. 159. — **Micronectriopsis** v. H. 163. — **Micropeltis** *Flagoletii* Sacc. 159. — **Microthyriella** *olivacea* v. H. 159. — **Microthyrium** *Angelicae* F. et Rg. 159, *Cetrariae* Bres. 159, *confertum* Theiss. 159, *confusum* (Desm.) v. H. 159, *grande* Nssl. 159, *Hederae* Feltg. 159, *Idaeum* S. et Rg. 159, *ilicinum* de Not. 159, *Joelnuomatis* Rehm 159, *macrosporum* (Sacc.) v. H. 159, *maculans* Zopf 159, *microscopicum* Desm. var. *confusum* Desm. 159, var. *Dryadis* Rehm 159, *minutissimum* Th. 159, *Platani* Rich. 159, *Salicis* v. H. 159, *Smilacis* de Not. 159, *Umbelliferarum* v. H. 159. — **Mollisia** *betulina* (A. et S.) 158. — **Monographos** *microsporus* Nssl. 185. — **Mycosphaerella** *Himantia* (P.) D. 179. — **Nectria** *Petrucciana* (C.) v. H. 165, *pomiformis* (P.) v. H. 165. — **Nectriella** *biparasitica* (v. H.) Weese 174. — **Neoleete** *flavovirescens* Speg. 188. — **Nodulosphaeria** *Galiorum* (Sacc.) v. H. f. *Lactucae* R. 170. — **Nummularia** *Bulliardii* Tul. 174, *discreta* (Schw.) 174, *nummularium* (Bull.) Keijst. 174, *punctulata* (B. et R.) Sacc. 174, *repanda* (Fr.) 174, *repandooides* Fekl. 174. — **Omphalospora** *Himantia* (P.) v. H. 179, *melaena* (Fr.) v. H. 179, *Silensis* (Nssl.) v. H. 180. — **Ophionectria** *anceps* (P. et S.) v. H. 162, *trichospora* (B. et Br.) Sacc. 162. — **Otthia** *populina* Fekl. 165, var. *diminuta* Karst. 165, *Rubi* v. H. 166, *Symporicarpi* E. et Ev. 177. — **Otthiella** *Aesculi* v. H. 169. — **Oxydothis** *grisea* P. et S. 168. — **Papularia** *hysterina* (Sacc.) v. H. 184, *Rottboelliae* v. H. 184, *saccharina* (P. et S.) v. H. 184. — **Passerinula** *candida* Sacc. 174. — **Pemphidium** *nitidum* Mont. 168. — **Perisporium** Fr.-Cda. 158, *alneum* Fr. 158, *betulinum* (A. et S.) 158, *disseminatum* Fr. 158, *extuberans* Fr. 158, *fagineum* Fr. 158, *funiculatum* Preuss 158, *Tragopogi* (A. et S.) 158, *typharum* Sacc. 158, *vulgare* Cda. 158. — **Phaeobotryon** *Visci* (Kalchbr.) v. H. 176. — **Phaeobotrysphaeria** Speg. 176. — **Phaeociboria** v. H. 188. — **Phaeodothis** *gigantochloae* Rehm 163. — **Phoma** *Anethi* (P.) Sacc. 179. — **Phragmothyrium** *Hederae* (Feltg.) v. H. 159. — **Phyllachora** *amphidyma* P. et S. 163, 165, *Canarii* P. H. 163, 164. — **Physospora** *elegans* Morg. 156. — **Physosporella** *Fragariae* (K. et R.) v. H. 168. — **Physosporelleen** v. H. 168. — **Placostroma** *aquilinum* (Fr.) v. H. 183, *Pterocarpi* (Mass.) 183. — **Plectophoma** *bacteriosperma* Pass. 179, *Umbelliferarum* v. H. 179. — **Pleamphispshaeria** v. H. 167. — **Plicariella** Rehm (non Fekl.) 188. — **Plowrightia** *Symporicarpi* (E. et Ev.) 177. — **Polystigma** *amphidyma* (P. et S.) v. H. 164. — **Preussia** Fekl. 158, *funiculata* Fekl. 158, *Kunzei* Fekl. 158. — **Pseudotthia** *Symporicarpi* Rehm 177. — **Rhabdostroma** Syd. 184. — **Roesteria**

hypogaea Th. et P. 188, *pilaeriformis* P. H. 188. — **Roussoëlla** Sacc. 163, *hysteroides* (Ces.) v. H. 163, *nitidula* Sacc. et Paol. 163. — **Scirrhiella** Speg. 184, *curvispora* Speg. 184. — **Scirrhodothis** Aspidiorum (Lib.) v. H. 185, *confluens* Starb. 185. — **Seynesia** grandis (N.) Wint. 159, *Jochromatis* (R.) Th. 159. — **Sorica** Giessenh. 188. — **Sphaerella** Fr. 179, *brunneola* Fr. 179, *Eryngii* (Witt.) f. *Libanotis* Fekl. 179. — **Sphaeria** *Aegopodii* P. 179, *Anethi* P. 179, *aquilina* Fr. 183, *Aspidiorum* Lib. 185, *Cicutae* Lasch 179, *cineræ* Fekl. 177, *corticola* Fekl. 177, *Hellebori* Chaill. 187, ?*Himantia* Pers. 179, *palustris* B. et Br. 173, *Ruborum* Lib. 166. — **Sphaeriothyrium** *filiicium* Bub. 185, *praecastrense* (Mass.) 185. — **Sphaeropsis** *Anethi* (P.) Fekl. 179, *Visci* (A. et S.) 176. — **Sphinetrina** *turbinata* (P.) 188. — **Stenocybe** *major* Nybl. 188. — **Stictochorella** *Umbelliferarum* v. H. 179. — **Stigmatea** *alni* Fekl. 158. — **Torrubiella** *aranicida* Boud. 162, *sericeola* v. H. 162. — **Trichothyrium** Dryadis Rehm 159. — **Tubeufia** *Adeana* Rehm 162, *anceps* P. et S. 162, *cerea* (B. et C.) v. H. 162, *coronata* P. et S. 162, *cylindrothecia* (Seav.) v. H. 162, *javanica* P. et S. 162. — **Valsaria** *Syphoricarpi* E. et Ev. 177. — **Xenothecium** v. H. n. Gen. 174, *jodophilum* v. H. 174. — **Xyloma** *aquilinum* Fr. 183. — **Zignoëlla** Morthieri (Fekl.) 177.