

Bemerkungen zu H. Klebahn, Haupt- und Nebenfruchtformen der Ascomyceten 1918.

Von Prof. Dr. Franz Höhnelt in Wien.

Klebahn hat in dem genannten Werke eine Fülle von feststehenden Tatsachen mitgeteilt, deren Bedeutung nicht überschätzt werden kann. An seine Ergebnisse knüpft er Folgerungen an, in welchen er die Namengebung und Stellung der untersuchten Formen bespricht. In diesen Auseinandersetzungen geht er jedoch nicht von der Urquelle (Fries) aus, die allein im Stande gewesen wäre, richtige Ergebnisse zu liefern, sondern beruft sich auf spätere Autoren, namentlich solche, die Florenwerke und Handbücher verfaßt haben, deren Meinungen jedoch heute, wo die Systematik der Schlauchpilze ganz neue Wege einzuschlagen im Begriffe ist, vollkommen gleichgültig sind. Die neuesten Pilzforscher, die seit etwa 15 Jahren an dem Neuaufbau der Schlauchpilzsystematik rüstig arbeiten, werden völlig übergangen, zum Teil wohl deshalb, weil ihre bezüglichen Veröffentlichungen erst in der allerjüngsten Zeit erschienen und nicht mehr berücksichtigt werden konnten. Indessen liegen auch mehrere Arbeiten derselben vor, für die dies nicht gilt. Aus diesem Sachverhalte ergibt sich die Notwendigkeit, die diesbezüglichen Erörterungen Klebahn's vom heutigen Standpunkte der Systematik und Namengebung der Schlauchpilze aus einer Überprüfung und Richtigstellung zu unterziehen.

Zu dieser Aufgabe gesellt sich noch eine weitere, die sich auf die zahlreichen Maßangaben Klebahn's bezieht. Dieser hat seine Messungen, ohne in der Regel eine Angabe hierüber zu machen, teils an trockenen, in Kanadabalsam liegenden Schnitten gemacht, teils an Wasserpräparaten. Da nun trockene Teile von Pilzen etwa 25—50 % kleinere Maße besitzen als nasse, ist es klar, daß Klebahn's Messungsergebnisse nur mit großer Vorsicht verwendet werden können, wie es auch von denen Fockels und Brefelds gilt. So gibt Klebahn für *Stigmatea Andromedae* Rehm an, daß die Perithezien 50—60 μ , die Schläuche 23—29 \times 7—9 μ , die Sporen

8—9 > 2.5—3 μ groß sind. Ich fand aber an Rehm's Stück in Ascom. exs. Nr. 542 b, daß die richtigen Zahlen 80—120, 32—42 > 11—13 und 12—14 > 4 μ sind, in Übereinstimmung mit Rehm's Angaben.

Die S. 102 erwähnte *Mycosphaerella* auf *Vaccinium Myrtillus* hat nach ihm 80 μ große Perithezien, 25—30 μ lange Schläuche und 8—9 > 2—2.5 μ große Sporen. *Sphaerella Vaccinii* Cooke auf derselben Nährpflanze scheint ihm davon wegen der größeren Maßangaben verschieden zu sein. Allein es ist derselbe häufige Pilz trocken gemessen. *Carlia Vaccinii* (C.) v. H. (so muß derselbe genannt werden) hat nach dem Stücke in Krieger, Fg. sax. Nr. 373 100—140 μ große Perithezien, 40—42 > 6 μ große Schläuche und 12—14 > 1.8—2 μ große Sporen. Die Angabe bei Winter, Sporen bis 18 μ lang, ist sicher ein Druckfehler, soll bis 14 μ heißen, wie auch Auerswald sagt.

Jedenfalls irrtümlich ist die Angabe S. 377, daß die Konidien von *Gloeosporium variabile* Laubert nur 16—23 > 2.8—3 μ groß sein sollen. Laubert fand sie 22—27 > 5—7 μ groß und ich bei dem Stücke in Fockel, Fg. rhen. Nr. 1625, das als *Cryptosporium Ribis* (Lib.) Fries bezeichnet ist und die Überwinterungsform mit geschlossenem Stroma ist, nach Fragm. Nr. 988 (XVIII. Mitt. 1916) 15—20 > 5—6 μ groß. Offenbar hat die schlechter entwickelte Überwinterungsform kürzere Konidien als die offene Sommerform, aber von derselben Breite.

Zu Klebahn's Einzelergebnissen übergehend, kommt zunächst die Gattung *Mycosphaerella* in Betracht.

In den Ber. d. deutsch. bot. Ges. 1917, XXXV. Bd., S. 627 gab ich an, daß *Sphaerella* Fries 1849 (non Sommerfelt 1824) = *Carlia* Rabenh. 1857 ist. Was die dort erwähnte Gattung *Stigmatea* Fries 1849 anlangt, so ist die Grundart derselben *St. conferta* Fries. Von dieser hielt ich es für möglich, daß es eine *Sphaerella* Fr. ist. Seither sah ich aber, daß sie von Theiben und Sydow in Ann. myc. 1914, XII. Bd., S. 182 genau beschrieben wurde und als Grundart ihrer neuen Gattung *Pyrenobotrys* zu den Montagnellen gestellt wurde. Daher ist *Pyrenobotrys* Th. et S. 1914 = *Stigmatea* Fries 1849. Gegen diese Aufstellung kann nun der Einwand erhoben werden, daß Fries *Stigmatea conferta* zwar zuerst anführt, aber trotzdem nicht als echte Art der Gattung betrachtet, weil er ihren Namen nicht cursiv druckt. Hingegen führt er die 2. und 4. Art cursiv gedruckt an. Wenn nun diese zwei Arten gattungsgleich wären, so wüßte man, was Fries unter *Stigmatea* verstanden haben wollte. Allein die 2. Art (*St. maculaeformis*) ist eine *Sphaerella* Fr. und die

4. (*St. Robertiani*) ein ganz anders gebauter Pilz. Daher kann in diesem Falle auf den cursiven Druck kein Gewicht gelegt werden; Fries war sich offenbar über die Gattung nicht im klaren. Daher muß auf *St. conferta* als erstangeführte Art zurückgegriffen und diese als Grundart erklärt werden.

In den synoptischen Tafeln (Ann. myc. 1917, XV. Bd., S. 393 und 401) wird ganz willkürlich *Stigmatea Robertiani* als Grundart betrachtet mit der Begründung, daß eine andere Entscheidung zu den größten Verwirrungen führen würde. Das ist aber durchaus nicht der Fall, denn die ganzen Verwirrungen bestehen nur darin, daß *Pyrenobotrys* Th. et Syd. 1914 = *Stigmatea* Fries 1849 wird.

O. Kuntze hat *Stigmatea* Fr. 1849 = *Ascospora* Fr. 1825 gesetzt, allein mit Unrecht, denn *Stigmatea* ist bei Fries eine Schlauchfruchtgattung, während *Ascospora* Fries eine Nebenfruchtformgattung ist. Die dazu gehörigen Schlauchfrüchte hat Fries gar nicht gekannt. Im Systema Orbis vegetabilis 1825 ist die Grundart *Ascospora Aegopodii* ein Pilz, dessen Schlauchfrucht erst 1910 durch Potebnia (Ann. myc. 1910, VIII. Bd., S. 49) bekannt wurde. In Sum. Veg. scand. 1849, S. 425 sind die beiden ersten, auch durch schiefen Druck hervorgehobenen Arten *Ascospora brunneola* und *A. Asteroma*. Diese sind nun freilich *Sphaerella*-Arten, allein Fries hat sie nur auf den noch lebenden Blättern beobachtet, wo die Schlauchfrucht noch fehlt, wie man sich leicht überzeugen kann. Daß dies so ist, geht schon daraus hervor, daß Fries die Gattung *Ascospora* 1849 zu den Ascosporei stellt, bei denen es S. 424 heißt: „Sporidiis cum gelatina cirrhosae profluentibus“, was nur für Nebenfrüchte gilt. Wenn daher *Ascospora* Fries in den Handbüchern heute als Schlauchpilzgattung angeführt wird, so ist dies falsch. Untersucht man *Sphaerella brunneola* im unentwickelten Zustande, wie sie auf den noch lebenden Blättern zu finden ist, so findet man nur jene Nebenfrucht der *Sphaerella*-Arten, die kleine stäbchenartige Konidien enthalten. Es sind dies jene, die heute als *Asteromella* Paß. et Thüm., *Plectophoma* v. H. und *Stictochorella* v. H. gelten. Diese Formgattungen unterscheiden sich voneinander nur durch die Form der Konidienträger und fließen zusammen. Am zweckmäßigsten werden diese Namen ganz aufgelassen und durch den gemeinsamen *Ascospora* Fries 1825 und 1849 ersetzt.

Man sieht, daß diese nomenklatorischen Fragen nur mit der größten Umsicht zu lösen sind. Daher sind fehlerhafte Lösungen an der Tagesordnung. So kamen auch Theissen und Sydow in Ann. myc. 1915, XIII. Bd., S. 328 betreffend *Dothidea* Fries zu einem falschen Ergebnisse. Nach ihnen wäre *Dothidea* Fries eine

Discomycetengattung, mit der Grundart *D. moriformis* (Ach.) Fr. Allein die letzte und daher maßgebende Auffassung der Gattung bei Fries in Sum. veget. scand. 1849, S. 386 zeigt ganz klar, daß *Dothidea* Fries 1849 = *Dothidella* Speg. 1880 ist. Somit wird die große Gruppe der Dothideaceen nicht nach einer Gattung benannt, die gar nicht in dieselbe gehört.

In dem oben erwähnten Aufsätze über *Sphaerella* gab ich auch an, daß zu dieser Gattung dreierlei Nebenfruchtformen gehören. Ich wollte damit aber nicht sagen, daß alle drei jeder Art zukommen. Es sind dies ein Hyphomycet verschiedener Gattung, eine Pyknidenform mit sehr kleinen stäbchenartigen Konidien, früher als *Phoma* Sacc. (non Fries) oder *Phyllosticta* beschrieben, aber zu *Asteromella* Pass. et Thüm., *Plectophoma* v. H. und *Stictochorella* v. H. gehörig, jetzt aber nach dem oben Gesagten besser ganz allgemein als *Ascospora* Fries 1825 u. 1849 zu bezeichnen, und einer *Septoria* Fries = *Phloeospora* Wallr. = *Phloeochora* v. H. = *Septogloeum* Sacc. = *Cylindrosporium* Sacc. p. p. (non Greville). Diese Angaben werden nun durch Klebahn's Kultur-Ergebnisse völlig bestätigt.

Seither gewann ich die Überzeugung, daß wahrscheinlich alle *Cladosporium*-Arten zu *Carlia*-Arten gehören, namentlich zu jenen, die Stengel bewohnen. *Carlia* gehört zu den dothidealen Pilzen. Diese haben, wie ich immer mehr erkenne, im Gegensatze zu den sphaerialen Schlauchpilzen, die Neigung zur Bildung von insbesondere dematiellen Hyphomyceten. Wahrscheinlich gehören die meisten dieser Fadenpilze gewöhnlicher Form zu dothidealen Schlauchpilzen, während die Sphaeriales eigene, besonders gestaltete Hyphomyceten als Nebenfrüchte zeigen, die besondere, oft eigenartige Formgattungen darstellen, aber viel seltener vorkommen.

Was nun die *Mycosphaerella hippocastani* (Jaap) Kleb. (S. 38) anlangt, so muß diese *Carlia hippocastani* (Jaap) v. H. genannt werden. Die dazugehörige *Septoria* ist, wie Klebahn zeigte, unter verschiedenen Namen (S. 45) beschrieben worden. Zu diesen gehört auch die von mir in Fragm. Nr. 24 (I. Mitt. 1902) beschriebene *Phloeospora parvisima*. Klebahn meint nun, daß *Depazea aesculicola* Fries (Syst. myc. 1823, II. Bd., S. 530) eben diese *Septoria* ist. Fries sagt von seinem Pilze: „perithecio epiphylo, solitario, depresso-excavato atro. *Phacidio dentato* non subsimilis. Perithecio reliquis majore.“ *Phacidium dentatum* K. et S. ist nun ein Pilz, der auch in kleinen, schwarz umsäumten Flecken sitzt, aber 1 mm groß ist, der gewiß nicht mit einer kaum 200 μ großen

Septoria zu vergleichen ist. Frie s' Pilz dürfte ein *Pilidium* Kunze (non Sacc.) sein, welche Gattung auf beliebigen Blättern auftritt (S. Fragm. 941, XVII. Mitt. 1915).

Daher wird der älteste Name *Septoria aesculi* (Lib.) West. 1851 sein. Die Abbildung der *Carlina hippocastani* auf S. 46 ist deshalb von Interesse, weil sie zeigt, daß manchmal noch zwischen den reifen Schläuchen Zellen vorhanden sind, was bei einem sphaerialen Pilze nicht vorkommen kann und ein weiterer Beweis dafür ist, daß *Carlina* ein dothidealer Pilz ist. Indessen ist das abgebildete Dothithecium offenbar kümmerlich entwickelt, denn meine Schnitte von J a a p s Urstück durch besser entwickelte zeigen sehr zahlreiche zylindrische dicht parallelstehende Schläuche ohne Zwischengewebe.

Allein es gibt eine bisher als *Sphaerella* angesehene Form, die bleibend pseudosphaerial gebaut ist und für die ich in Ann. myc. 1918, XVI. Bd., S. 156 die Gattung *Mycosphaerellopsis* aufgestellt habe. Es ist dies die *Sphaerella Myricariae* (Fuck.) Sacc. Ist keine ganz echte Pseudosphaeriacee.

Eine von *Carlina hippocastani* (J.) v. H. verschiedene Art der Gattung ist auch *Asterina Aesculi* Desmazières 1857 (Bull. soc. bot. IV. Bd., S. 914) nach dem Urstücke in Desmaz., Pl. crypt. France 1855, Nr. 425 mit 8—10 > 2—2.5 μ großen Sporen. Wahrscheinlich eine Form von *Carlina punctiformis* (P.) v. H.

Die auf S. 102 erwähnte *Mycosphaerella* auf Blättern von *Prunus Padus*, die im Sommer vorher *Cylindrosporium Padi* Karsten getragen hatten, ist gewiß die *Sphaerella padina* Karsten (Hedwigia 1884, 23. Bd., S. 2), die *Carlina padina* (K.) v. H. zu heißen hat. Dazu gehört *Septoria Padi* (Libert) Thüm. als Nebenfrucht. Im Jahre 1832 von Libert in Pl. crypt. Ard. Nr. 153 ausgegeben und beschrieben. Damit ist völlig gleich *Septoria Padi* Lasch in Klotzsch, Herb. myc. 1842, Nr. 457 = Rabenh., Fg. europ. Nr. 466 (1861 von Lasch gesammelt). Thümen, Fg. austriaci 1873, Nr. 1186 (*Septoria Padi* Lib.) ist derselbe Pilz. *Cylindrosporium Padi* Karsten 1885 in Medell. Soc. F. et Flora Fenn. XI. Heft, S. 159 auch. Genau der gleiche Pilz ist auch *Cylindrosporium Tubeufianum* Allesch. (Hedwigia 1895, 34. Bd., S. 278) aber auf den Früchten, nach dem Urstück in Allesch. et Schnab., Fg. bav. Nr. 479. Die *Septoria Padi* (Lib.) Thüm. scheint auch auf andere *Prunus*-Arten überzugehen. Ob *Septoria Padi* (Lib.) f. *Pruni-Mahaleb* Therry in Roumeg., Fg. gall. exs. Nr. 2532 hierher gehört, ist mir fraglich, da mein Urstück unbrauchbar ist. Hingegen sind *Cylindrosporium Padi* K. auf *Prunus Cerasus* in Bartho-

l o m e w, Fg. Columb. Nr. 3221, ferner auf „domestic Cherry“ in Ellis a. E v e r h., Fg. Col. Nr. 1527 und auf *Prunus Virginiana* in Ellis a. E v., Fg. Col. Nr. 83 von *Septoria Padi* (Lib.) kaum verschieden.

Cylindrosporium Padi cerasina Peck auf *Prunus Pennsylvanica* in Barthol., Fg. Columb. Nr. 3316 ist eine eigene ganz verschiedene Art und gewiß zu *Mycosphaerella nigerristigma* Higgins (Mycol. Centralblatt, 1914, IV. Bd., S. 192) gehörig.

Die Konidien von *Septoria Padi* sind zylindrisch, bogig gekrümmt, meist stumpfendig und nur mit einer unter der Mitte stehenden Querwand versehen. Siehe auch Fragm. z. Mycol. XXII. Mitt. 1918, Nr. 1104.

Von *Septoria Padi* ist völlig verschieden *Septoria effusa* (Lib.) Desmazières 1847. Das ist die Nebenfrucht von *Apiognomonium erythrostoma* (Fuck.) v. H. und hat *Libertina stipata* (Lib.) v. H. zu heißen (Syn.: *Ascochyta stipata* Libert 1837; *Ascochyta effusa* Libert 1837; *Septoria pallens* Sacc. 1884; *Septoria erythrostoma* Thümen 1886; *Cylindrosporium Pruni Cerasi* Massalongo 1889 und *Phlyctaena semianullata* Bubak et Serebr. 1902). Kommt auf mehreren *Prunus*-Arten vor.

S. 104 wird die von Jaap angegebene Zugehörigkeit von *Ramularia Hieracii* (Bäuml.) Jaap zu *Mycosphaerella Hieracii* (Sacc. et Br.) J. behandelt. Letztere ist eine Art mit gut entwickelten Stromen, die aber von Klebahn unrichtigerweise Sclerotien genannt werden. Es gibt mehrere *Carlia*-Arten, namentlich auf Gräsern, die noch viel besser entwickelte Stromen (mit mehreren Schlauchräumen in einem Stroma) besitzen, wo dann die dothideale Natur dieser Pilze handgreiflich wird. Sclerotien sind ganz anders gebaut und scheinen bei dothidealen Pilzen überhaupt zu fehlen. Die S. 114 behandelten Micropykniden sind offenbar die *Ascospora*-Form. Klebahn gewann den Eindruck, daß die Konidien durch Hyphenzerfall entstehen, allein ich glaube, daß es sich um jene Form (von *Ascospora*) handelt, die ich in Frag. z. Myk. Nr. 166 *Plectophoma* genannt habe.

Der Hyphomyzet zu *Carlia Fragariae* (Tul.) v. H. (S. 118) ist im bestentwickelten Zustande eine Hyalostilbee und muß nach Fragm. Nr. 994 *Graphiothecium phyllogenum* (Desm.) Sacc. heißen. Die auch hier erwähnten Sclerotien sind sterile oder unentwickelte dothideale Stromen.

Auf S. 131 zerteilt Klebahn die Gattung *Carlia* (*Sphaerella* Fr.) nach den Nebenfruchtformen in kleinere (*Septorisphaerella*,

Ramularisphaerella, *Cercosphaerella*). Gegen eine solche Aufstellung von ohne Kulturversuche ganz unbestimmbaren Gattungen nur auf Grund der jeweiligen Nebenfruchtformen muß ich mich auf das Entschiedenste aussprechen.

Da bei *Carlia* im allgemeinen 3 Arten von Nebenfruchtformen vorkommen (*Hyphomyzeta*, *Ascospora*, *Septoria*), so können auch Kombinationen derselben zu zweien, oder aller drei vorkommen. Dazu kommt, daß bei *Carlia* eine ganze Reihe von Hyphomyceten-Gattungen in Betracht kommt: *Ramularia*, *Cercospora*, (*Cercosporella*?), *Passalora*, *Fusicladiella*, (*Cercosporidium*?), *Cladosporium* und gewiß noch andere, woraus sich eine große Reihe von solchen Gattungen im Sinne K l e b a h n s ergeben würden. An eine solche Zersplitterung würden sich auch unabsehbare und verwickelte nomenklatorische Fragen knüpfen. Da sich die S. 133 behandelte Gattung *Sphaerulina* von *Carlia* nur durch die mehrzelligen Schlauchsporen unterscheidet, ist es klar, daß auch die Nebenfrüchte beider Gattungen dieselben sein werden.

In der Tat hat die *Sphaerulina Rehmiana* als Nebenfrüchte *Septoria* und *Ascospora*.

Daß sich die *Sphaerulina intermixta* (B. et Br.) Sacc. (S. 141) anders verhält, war zu erwarten. Es ist zwar auch ein dothidealer Pilz und daher gewiß verwandt mit *Carlia*, hat aber, wenn gut entwickelt, mauerförmig geteilte Sporen und gehört in die Gattung *Pleosphaerulina* Passerini 1891 = *Pringsheimia* Schulzer 1866. Er ist nach S t a r b ä c k gleich *Sphaeria sepincola* Fries 1815 und hat *Pleosphaerulina sepincola* (Fr.) Rehm 1912 oder eigentlich *Pringsheimia sepincola* (Fr.) v. H. zu heißen.

Laestadia Niesslii Kunze (S. 144) habe ich in Ann. Myc. 1918, XVI. Bd., S. 50 in die neue Montagnelleen-Gattung *Laestadiella* v. H. gestellt.

Stigmatea Robertiani Fries (S. 154) ist nicht die Grundart der Gattung und muß *Hormotheca Robertiani* (Fries) v. H. genannt werden. *Hormotheca* Bonorden 1864 in Abh. Naturf. Ges. Halle, VIII. Bd., S. 149. K l e b a h n betrachtet den Pilz mit den älteren Pilzforschern so wie *Mycosphaerella* als Sphaeriacee. Nach meiner Auffassung ist der Pilz (Ann. myc. 1918, XVI. Bd., S. 172) eine an die zarten Blätter angepaßte *Munkiella* Speg. (Ann. myc. 1915, XIII. Bd., S. 262) mit schwach grünlich gefärbten Sporen.

Theissen und Sydow betrachten den Pilz als Discomyceten und stellen ihn zu den Hemisphaeriales Theiss. (Ann. myc. 1913, XI. Bd., S. 468). Daß diese Abteilung eine ganz unnatürliche ist, habe ich schon 1915 in Fragm. Nr. 879 gesagt.

In Ann. mycol. 1917, XV. Bd., S. 399 ff. werden zu den Hemisphaeriales, die als Discomyceten bezeichnet werden, die Eustigmateteae, Munkielleae, Polystomellaceae, Microthyriaceae, Trichopeltaceae, Dictyopeltineae (= Micropeltineae) und Thrausmatopeltineae (= Schizothyriaceae) gestellt.

Die Eustigmateteae fallen zum größten Teile mit meinen Leptopeltineen in Ber. deutsch. bot. Ges. 1917, XXXV. Bd., S. 417 zusammen. Sie müssen wohl als Discomyceten betrachtet werden (Phacidiales), allein sie enthalten auch Gattungen, die nicht dazu gehören oder Übergänge zu den Munkielleen bilden, die ich als dothideal betrachte. *Coleroa* gehört gewiß nicht dazu und ist nach meinem Befunde in Ann. mycol. 1918, XVI. Bd., S. 77 die Sommerform einer *Venturia* (Sphaeriaceae). *Entopeltis*, *Thyriopsis*, *Vizella* u. a. sind Übergangsformen. *Hormotheca* Bon. (= *Stigmatetea* Aut.) halte ich für eine Munkiellee. Die Schizothyrieen halte ich für dothidealer Natur und mit den *Polystomellaceen* verwandt. Es sind sehr vereinfachte oberflächliche, sehr kleine Formen. Ich stellte sie in meinem System der Phacidiales (a. a. O. 1918, S. 417) zu diesen, sie finden aber ihren Anschluß besser bei den *Polystomellaceen*. Die *Microthyriaceen* sind Perisporiaceen mit unter den Hyphen entstehenden, meist schildförmigen Peritheciën, die nicht verkehrt sind, wie ich früher glaubte und zunächst mit *Meliola* verwandt sind (Ber. d. bot. Ges. 1917, XXXV. Bd., S. 698; 1918, S. 471). Die *Trichopeltaceen* sind ganz zweifelhafter Verwandtschaft. Die *Micropeltineen* sind echte Sphaeriaceen, zweifellos Abkömmlinge von Coccodinien. Daher sind die Hemisphaeriales eine ganz unhaltbare Gruppe.

Die S. 158 beschriebene *Stigmatetea Andromedae* Rehm wird auf S. 167 in die neue Gattung *Epiploca* gestellt. Betreffend des Myzels des Pilzes ist zu bemerken, daß dasselbe durchaus nicht spärlich, sondern ausgebreitet und gut entwickelt ist; es besteht aus sich kreuzenden, gerade verlaufenden, locker stehenden, der Cuticula fest angewachsenen braunen Hyphen, also nicht solchen wie die Querschnittszeichnung S. 159 zeigt. Der Pilz dürfte im ganz reifen Zustande gefärbte Sporen haben, da ich Schläuche fand, deren Sporen deutlich gelblich gefärbt waren. Der Pilz ist eine Perisporiacee, und zwar je nach der anzunehmenden Sporenfarbe eine *Dimerina* Th. oder ein *Dimerium* Sacc. et Syd. im Sinne von Ann. myc. 1917, XV Bd., S. 464.

Die *Stigmatetea confertissima* Fuckel S. 160 könnte nach der Abbildung wohl für eine *Apiosporella* v. H. (Fragm. Nr. 389, VIII. Mitt. 1909) im Sinne von Ann. myc. 1917, XV. Bd., S. 273 gehalten werden,

allein das eigenartige Stroma (Abb. 105) zeigt schon, daß der Pilz dothidealer Natur ist. Die Untersuchung zeigte mir, daß es eine *Stigmochora* Th. et S. ist (Ann. myc. 1915, XIII. Bd., S. 580), *St. confertissima* (Fuck.) v. H.

Stigmatea Comari Schröter (S. 162) könnte nach der Abbildung für eine *Didymella* Sacc. gehalten werden (Ann. myc. 1918, XVI. Bd., S. 64). Allein, wenn gut entwickelt, erkennt man, daß der Pilz dothidealer Natur ist. Er paßt sehr gut in meine Gattung *Haplotheciella* (Ber. deutsch. bot. Ges. 1917, XXXV. Bd., S. 251, Nr. 65, 1918, Nr. 383), die als Montagnellee gelten kann.

In den an die besprochenen *Stigmatea*-Arten anknüpfenden Folgerungen auf S. 164 erwähnt Klebahn eine Reihe von Gattungen und bespricht sie auf Grund der Angaben früherer Forscher. Daß hiebei kein brauchbares Ergebnis erhalten werden kann, ist nach dem oben Gesagten von vorneherein klar. *Ascospora* Fries 1849 muß als Nebenfruchtform angesehen werden (*Asteromella* Pass. et Thüm., *Plectophoma*, *Stictochorella* v. H.). *Ascospora melaena* (Fr.) Winter ist eine *Omphalospora* Th. et Syd. (Ann. myc. 1915, XIII. Bd., S. 361).

Didymella Sacc. ist eine einfache Sphaeriacee, *Apiospora* Sacc. eine Scirrhiacee. Die Grundart von *Lizonia*, *L. emperigonia* ist nach Fragm. Nr. 692 (XIII. Mitt. 1911) sehr wahrscheinlich eine Capnodiacee.

Stigmatea Geranii (Fries) Tul. ist nach Tulasne's Beschreibung eine *Venturia*.

Euryachora Geranii (Fr.) Schröter ist die *Stigmatea confertissima* Fuckel, ein anderer Pilz. *Euryachora* Fuckel ist eine Trabutineengattung und nicht gleich *Dothidella* Speg. (Fragm. 692). *Dothidella* Speg. = *Dothidea* Fries 1849 = *Plowrightia* Sacc. *Didymella* Sacc. enthält nur Schmarotzerpilze. *Sphaerella Polypodii* (Rabh.) Fuck. hat einzellige Sporen und Paraphysen, ist daher keine *Sphaerella* Fr. (Ann. myc. 1918, XVI. Bd., S. 61). Die neue Gattung *Sphaerellopsis* Kleb. ist eine Mischgattung, bestehend aus *Stigmochora* und *Haplotheciella*. Man ersieht aus diesen Richtigstellungen, daß Klebahn's Darstellung S. 164—168 nicht auf der Höhe der Zeit steht.

Pleospora Sarcinulae S. 172 ist eine dothideale Form, mit Dothitheciën (peritheciënähnlichen Stroma mit nur einem Lokulus), wie das Bild S. 177 sehr schön zeigt. Das sind keine Sclerotien.

Gnomonia quercina Kleb. S. 178 muß nach meinem System der Diaportheen in Ber. deutsch. bot. Ges. 1917, XXXV. Bd., S. 631 *Apiognomonium quercina* (Kl.) v. H. genannt werden. Die dazu-

gehörige Melanconiee ist ein sich in der Epidermis entwickelndes *Gloeosporidium* v. H. (= *Gloeosporium* Sacc., non Mont. et Desni.), siehe Fragm. Nr. 547, XI. Mitt. 1913 und Nr. 981, XVIII. Mitt. 1916. Die intraepidermalen Formen habe ich in eine neue Formgattung *Myxosporina* gestellt, vorläufig mitgeteilt in Ber. deutsch. bot. Ges. 1919, XXXVII. Bd., Nr. 398. Demnach hat die Form *Myxosporina quercina* (West.) v. H. (= *Gloeosporium umbrinellum* Berk. et Br.) zu heißen. Die in Roumeg., Fg. gall. exs. Nr. 2884 enthaltene kleinsporige Form ist vermutlich derselbe Pilz, den ich als *Gloeosporidium anomalum* beschrieben habe (Ber. deutsch. bot. Ges. 1917, XXXV. Bd., S. 356, Nr. 153).

Die auf S. 201 behandelten Gloeosporidien auf Rotbuchen-Blättern habe ich schon 1916 in Fragm. Nr. 982, XVIII. Mitt. besprochen. Betreffend mein erwähntes System der Diaportheen bemerke ich, daß seither noch die Gattungen *Cryptonectriopsis* v. H., *Clypeoportha* v. H., *Valseutypella* v. H. und *Neozimmermannia* Koorders dazugekommen sind. In demselben sind zwei Fehler enthalten.

1. Als Grundart der Gattung *Plagiostomella* v. H. habe ich S. 637 *Pl. petiolicola* (Fuck.) v. H. angeführt, mich auf die Angabe in Winters Ascomycetenwerk S. 585 und Schröter S. 388 verlassend. Nachdem nun aber nach Klebahn S. 205 die *Gnomonia petiolicola* Sporen hat, wo die obere und nicht die untere Zelle kürzer ist, so ist sie keine *Plagiostomella* v. H. Ich erkläre nun die *Plagiostomella carpinicola* v. H. (Ann. myc. 1918, XVI. Bd., S. 52) als die Grundart der Gattung.

Auch *Gnomonia Veneta* Speg. (Fg. italicici Taf. 631) hat Sporen, deren obere Zelle kleiner ist. Es erscheint mir nicht notwendig, für diese zwei wenig abweichende Formen eigene Gattungen aufzustellen, sie mögen bei *Plagiostoma*, beziehungsweise *Gnomonia* verbleiben.

2. Bei *Ophiognomonia* Sacc. habe ich als Grundart *O. procumbens* (Fuck.) angeführt; die Grundart ist aber *O. melanostyla* (DC.) Sacc. mit aufrechtem Schnabel. Daher muß es S. 636 bei dieser Gattung heißen „Perithezien und Schnabel aufrecht“.

Die S. 199 erwähnte *Gnomonia veneta* (Sacc. et Speg.) Kleb. 1905 = *Gnomonia platani* Kleb. 1914 hat zu heißen *Apiognomonia veneta* (S. et Sp.) v. H.

Gnomonia Tiliae Kleb. S. 202 ist eine *Apiognomonia* und derselbe Pilz, den Rehm in Ascom. exs. Nr. 1426 als *Laestadia errabunda* (Rob. et D.) Rehm f. *Tiliae* und Krieger in Fg. sax.

Nr. 1473 als *Gnomonia errabunda* (Rob.) Awd. auf *Tilia ulmifolia* ausgegeben haben. Dieser Pilz ist von *Sphaeria errabunda* Roberge nach dem zweifellos richtigen Stücke in Krieger, Fg. saxon. Nr. 912 mikroskopisch nicht sicher zu unterscheiden. An dem Urstücke in Desmazières, Pl. crypt. France 1849, Nr. 1791 konnte ich den Pilz nicht entdecken, doch zeigen sich die Buchenblätter genau in demselben Zustande, wie in Kriegers Stück.

Die drei Formen *Apiognomonia Tiliae* (Rehm) v. H., *A. quercina* (Kleb.) v. H. und *A. errabunda* (Rob.) v. H. sind ohne Kenntnis der Nährpflanze nicht oder nicht sicher voneinander zu unterscheiden. Daher ist es zu erwarten, daß sie auch die gleiche Nebenfruchtformgattung haben werden. Das ist nun tatsächlich der Fall, da zu allen *Myxosporina*-Arten gehören, nämlich *M. Tiliae* (Oud.) v. H., *M. quercina* (West.) v. H. und *M. Fagi* (Rob. et D.) v. H. Von letzterer Art ist es zwar noch nicht nachgewiesen, daß sie zur *Apiognomonia errabunda* (Rob.) auf Rotbuchenblättern gehört, allein ich zweifele nicht daran. Dies ist um so wahrscheinlicher, als sich die drei *Myxosporina*-Arten einander sehr nahe stehen. Alle haben längliche Konidien, die $10-16 > 4-6 \mu$ groß sind. Es wäre von großem Interesse, mit denselben vergleichende Übertragungsversuche anzustellen.

Winter gibt in seinem Ascomyceten-Werke S. 587 an, daß die *Apiognomonia errabunda* auch auf *Carpinus* auftritt. Diese Angabe beruht jedoch auf dem Stücke in Rabh. - Winter, Fg. europ. Nr. 2657, gesammelt von J. Kunze, das aber falsch bestimmt ist und nur die *Plagiostomella carpinicola* v. H. 1918 enthält. Damit stimmt nun in bestätigender Weise die Tatsache überein, daß auf Weißbuchenblättern eine *Myxosporina* nicht vorkommt.

Auch *Apiognomonia Veneta* (Sacc. et Speg.) v. H. ist eine mit den obigen drei Arten ganz nahe verwandte Form, die auch eine *Myxosporina*, die *M. Platani* (Lev.) v. H. zur Nebenfrucht hat, wie Figur 23 in Jahrb. f. wiss. Botanik 1905, 41. Bd., S. 533 zeigt. Diese *Myxosporina* bildet auch anormale und Überwinterungsformen aus, die verschiedene Namen erhalten haben (l. c. S. 557 und Fragm. Nr. 933, XVII. Mitt. 1915).

Die S. 235 gegebene Querschnittszeichnung von *Gloeosporium Coryli* (Desm.) Sacc. ist nach Fragm. Nr. 974, XVIII. Mitt. 1916 gewiß nicht der normalen Form des Pilzes entnommen, bei welcher die kurzen Träger nur je eine große Konidie entwickelt, die dann parallel nebeneinander stehen. Der Pilz hat *Monostichella Coryli* (Desm.) v. H. zu heißen. Andere *Monostichella*-Arten sind noch

M. Helicis (Desm.) v. H. (Fragm. Nr. 975) und *M. Robergei* (Desm.) v. H. (Frag. Nr. 981). Letztere hat *P o t e b n i a* in Ann. myc. 1910 S. 55 abgebildet.

Gnomonia alniella Karsten S. 236 hat zu heißen *Apiognomonia alniella* (K.) v. H. Trotz der ganz abweichenden Beschreibung vermute ich doch, daß *Asteroma Alni* Allescher auf der Grauerle in *Allesch. et Schnabl, Fg. bavarici* Nr. 577 mit *Asteroma alniella* Vleugel zusammenfällt. Schwarze Fibrillen habe ich an *Alleschers* Urstück nicht finden können; dasselbe ist indessen unbrauchbar.

Sicher ist aber, daß das Stück in *Raciborski, Mycoth. polon.* Nr. 193 (*Asteroma alni* All. auf Grauerle, in der Ebene im Gouvernement Witebsk) die *Asteroma alniella* Vleugel ist. Hier ist von der Blattspitze ausgehend der vierte Teil des Blattes mit einer weißen, strahlig gebauten Membran bis zu den Blatträndern bedeckt.

Ein *Asteroma*-Myzel hat auch *Gnomonia padicola* (Lib.), nämlich das *Asteroma Padi* DC. In diesem bilden sich aber Konidienlager aus, welche als *Actinonema Padi* Fries bekannt sind. Diese können als *Cylindrosporella* v. H. aber mit *Asteroma*-Myzel, oder als *Actinonema* mit einzelligen, viel kleineren, zylindrischen und sehr dünnen Konidien betrachtet werden. Die Verwandtschaft liegt aber bei *Cylindrosporella* viel näher. Ich habe in *Fragm. Nr. 961, XVIII. Mitt. 1916* für *Actinonema Padi* die Formgattung *Actinonemella* aufgestellt.

Aus der auf S. 257 gegebenen Beschreibung und Abbildung von *Gloeosporium suecicum* Bub. et Vl. geht hervor, daß dieser Pilz eine *Cylindrosporella* v. H. ist. (*Fragm. Nr. 981.*) Da die Konidien desselben ganz gut zu denen stimmen, die *Klebahn* bei *Gnomonia setacea* f. *alni* erhalten hat (siehe *Fig. 168 und 169, S. 248*), so vermute ich, daß diese zwei Pilze zusammengehören.

Gnomonia Vleugelii Kleb. S. 251 hat *Plagiostoma Vleugelii* (Kleb.) v. H. zu heißen.

Was das zu *Gnomoniella tubaeformis* gehörige *Leptothyrium alneum* (Lév.) Sacc. anlangt, so ist dieses kein *Leptothyrium*, sondern eine *Cylindrosporella* mit stärker entwickeltem, die Epidermiszellen ausfüllendem Hypostroma und hat *Cylindrosporella alnea* (Lév.) v. H. zu heißen.

Wie *Leptothyrium* Kunze 1823 gebaut ist, habe ich schon 1910 in *Fragm. Nr. 518, X. Mitt.* genau angegeben. Die Gattungen *Leptothyrium* Kze. (non Sacc. et Aut.), *Rhabdothyrium* v. H., *Rhabdothyrella* v. H., *Leptothyrina* v. H. und *Leptostroma* sind in den

Fragmenten Nr. 518, 921, 1005, 926 und 928 genau beschrieben. Sie gehören alle zu Leptopeltineen (Ber. deutsch. bot. Ges. 1917, XXXV. Bd., S. 417) als Nebenfrüchte.

Was das S. 272 abgebildete *Leptothyrium betulae* Libert 1832, Nr. 163 anlangt, so ist das ein subcuticuläres *Gloeosporium* D. et M. (non Sacc.). Diese Formen habe ich in Fragm. Nr. 988, XVIII. Mitt. 1916 in die neue Gattung *Marssoniella* v. H. gestellt. Der Pilz hat demnach *Marssoniella betulae* (Lib.) v. H. zu heißen. Da die *Marssoniella Juglandis* (Lib.) v. H. nach Klebahn zu *Gnomonia leptostyla* gehört, vermute ich, daß auch *Marssoniella betulae* zu einer *Gnomoniee* gehören wird, im Gegensatze zu Klebahn, der an einen Zusammenhang mit einer *Pseudopeziza* denkt. Letztere haben, soweit bekannt, intraepidermale oder subepidermale Nebenfrüchte (*Gloeosporium* D. et M., intraepidermal, Konidien zweizellig, *Gloeosporidium* v. H., subepidermal, Konidien einzellig, *Myxosporina* v. H. intraepidermal, Konidien einzellig).

Gnomonia Stahlia Klebahn S. 279 ist gewiß derselbe Pilz, den ich in Ann. myc. 1918, XVI. Bd., S. 52 *Plagiostomella carpinicola* v. H. genannt habe. Der Umstand, daß Klebahn die Maße kleiner angibt, erklärt sich daraus, daß er offenbar den Pilz trocken gemessen hat. Die Entwicklung von 2—3 Schnäbeln ist gewiß keine normale Erscheinung.

Das S. 283 abgebildete *Leptothyrium carpinicolum* Sacc. et S. 1899 = *Leptothyrium Carpini* Roumeg. et Fautr. 1892 = *Leptothyrium Betuli* Oudem. 1901 = *Leptothyrium Carpini* Libert 1834, Nr. 256 ist eine *Cylindrosporella*, *C. Carpini* (Lib.) v. H. Gehört wahrscheinlich zu *Plagiostomella carpinicola* v. H.

Gnomonia Fragariae Klcb. S. 285 gab bei der Kultur keine Konidien. Klebahn meint daher, daß diese Art keine Nebenfrucht habe. Aber negative Zuchtergebnisse sind nicht sicher beweisend. Er fand auf denselben Blattstielen die *Marssonina Fragariae* Sacc. (Syll. Fg. XIV. Bd., S. 1021). Dieser Pilz ist aber nicht verschieden von dem heute *Marssonina Potentillae* (Desm.) P. M. genannten Pilze auf *Potentilla*, *Tormentilla*, *Comarum*, *Sanguisorbu* und *Rubus chamaemorus*. Er ist aber zuerst von Libert als *Leptothyrium Fragariae* Lib. 1832 Pl. crypt. Ard. Nr. 162 beschrieben und ausgegeben worden. Der Pilz ist nun genau so gebaut wie die Nebenfrucht von *Gnomonia leptostyla* (Fr.) Ces. et de Not. in Ztschr. f. Pflanz. Kr. 1907, XVII. Bd., S. 235, Taf. VIII, Fig. 1, die *Marssonina Juglandis* (Lib.) P. M. genannt wurde, aber subcuticulär wächst und die Grundart meiner Gattung *Marssoniella* in Fragm. Nr. 988, XVIII. Mitt. 1916 ist.

Der Pilz muß daher *Marssoniella Fragariae* (Lib.) v. H. genannt werden. Ich halte ihn im Gegensatz zu Klebahn für die Nebenfrucht der *Gnomonia Fragariae* Kleb., die eine gute neue Art zu sein scheint. Indessen sind auf den obgenannten Rosaceen mehrere Gnomonien beschrieben worden. Wahrscheinlich kommt Klebahn's Art auf mehreren Gattungen derselben vor.

Die *Gnomonia melanostyla* auf S. 289 muß (Ann. myc. 1918, XVI. Bd., S. 98) *Ophiognomonia melanostyla* (DC.) Sacc. genannt werden.

Für *Hypospila pustula* auf S. 294 habe ich a. a. O. S. 97 die neue Gattung *Chalcosphaeria* aufgestellt. Die S. 299 erwähnte hyaline Schichte, welche die Perithezien einhüllt, besteht aus oxalsaurm Kalk mit einer organischen Grundsubstanz.

Hypospila bifrons auf S. 303 ist die Grundart der Gattung. Siehe a. a. O. S. 102.

Linospora Capreae (DC.) Fuck. auf S. 305 ist die Grundart der Gattung *Phoma* Fries 1849, siehe Ann. myc. 1918, XVI. Bd., S. 98. Die Gattung *Phoma* Desm., Berk., Saccardo usw. ist aufzulassen.

Entomopeziza Soraueri Kleb. auf S. 317 wurde, wie Klebahn auf S. 337 angibt, schon von Atkinson 1909 gefunden und als *Fabraea maculata* (Lév.) Atk. beschrieben, als Schlauchfrucht von *Entomosporium maculatum* Lév. Wie indessen aus dem Handbuch der Pflanzenkrankheiten von P. Sorauer, II. Aufl. 1886, S. 372, Taf. XVI, Fig. 6—9 hervorgeht, hat dieser den Schlauchpilz von *Entomosporium* schon 1878 gefunden und *Stigmatea Mespili* (DC.) Sor. genannt. Wenn man die Gattung *Entomopeziza* Kleb. annimmt, muß die Schlauchfrucht *E. Mespili* (DC.) v. H. genannt werden. Daß es bei uns auf den einander so nahestehenden Pomaceen mehrere Arten dieser Pilze geben soll, halte ich für sehr unwahrscheinlich.

Was die Stellung der Gattung *Entomopeziza* anlangt, so verhält sich diese zu *Fabraea* genau so wie *Drepanopeziza* Kleb. — v. H. — (s. Ann. mycol. 1917, XV. Bd., S. 332) zu *Pseudopeziza*, das Gehäuse ist besser entwickelt und das Apothecium ist nicht flach, sondern unten spitzlich, verkehrt kegel- oder kreiselförmig. Auch fehlt beiden das hyaline Hypostroma. *Entomopeziza* ist daher eine *Drepanopeziza* mit zweizelligen Sporen.

Die auf Seite 336 getane Bemerkung, daß die *Fabraea*-Arten keine vorgängigen Konidienfrüchte in der Natur aufweisen, ist nicht richtig, denn es ist nach meinem Fragm. Nr. 1017, XIX. Mitt. 1917 nicht zweifelhaft, daß die *Fabraea Agrostematis* (Fuck.) v. H. (*Pyrenopeziza* in F u c k e l, Symb. myc. 1869, S. 295) als Neben-

frucht das *Gloeosporium Delastrei* Lacr. hat, wie schon F u c k e l sagte. Dieser ist aber keine *Marssonina*, sondern eine *Sporonema* Desm. mit zweizelligen Konidien (*Diplosporonema* v. H.). *Sporonema* Desm. ist bekanntlich und sicher eine *Pseudopeziza*-Nebenfrucht. Seitdem ich das Fragm. Nr. 1017 schrieb, habe ich längst die Überzeugung gewonnen, daß die Dermateen mit den Mollisieen und Pyrenopezizeen sowie mit *Heterosphaeria* enge zusammenhängen, worüber ich bereits vorläufig berichtet habe. Die Gattung *Entomosporium* Lév. gehört zu den subcuticulären Melanconieen, den Leptomelanconieen in meinem neuen System der Fungi imperfecti in F a l c k s Mykol. Unters. u. Ber. I. Bd., S. 301. Was die Arten dieser Gattung anlangt, so kann man nach meiner Erfahrung nur deren zwei stets sicher unterscheiden, nämlich das amerikanische *E. Thümeni* (Cke.) Sacc. auf *Crataegus* mit fast kugeligen Teilzellen und bis 24 μ langen Zilien, und das europäische *E. Mespili* (DC.) Sacc. auf den anderen bekannten Pomaceen, mit ei-länglichen Teilzellen und bis 16 μ langen Formen. Diese Art ist im Gegensatze zur amerikanischen Art sehr veränderlich und die Formen auf den einzelnen Baumarten nicht faßbar, was mit K l e b a h n s mühevoll erhaltenen Schlußergebnisse auf S. 343 ganz gut übereinstimmt.

Pseudopeziza Populi albi Kleb. auf S. 344 hat als Nebenfrucht die Grundart *Gloeosporium Castagnei* Desm. et Mtgn. (S. Fragm. Nr. 547), die von der Weißpappel beschrieben ist: Die Schlauchfrucht ist, wie ich schon in Ann. myc. 1917, XV. Bd., S. 332 angegeben habe und wie bestätigend aus K l e b a h n s Abbildung S. 350 hervorgeht, eine *Drepanopeziza*, die von *Dr. populorum* (Desm.) v. H. nicht zu unterscheiden ist, daher als eine biologische Schwesterart derselben zu gelten hat.

Was die auf S. 359 erwähnte Gattung *Trochila* Fr. anlangt, so beruhen die dort gemachten Angaben auf Pilzforschern, die gar nicht wußten, was *Trochila* ist. Das habe ich im Fragm. Nr. 1011, XIX. Mitt. 1917 gesagt und daselbst in Fig. 16 auch eine Abbildung der Grundart *Tr. Craterium* (DC.) Fr. gebracht. Weiter hierüber siehe in Ann. myc. 1917, XV. Bd., S. 330.

Auf S. 353 behandelt K l e b a h n die Arten der Gattung *Gloeosporium* Desm. et Mont. (non Sacc.) = *Marssonina* Magn. auf den Pappelblättern. Auf diesen wurden bisher 6 Formen beschrieben mit ungleichzelligen, keulig-birnförmigen, und 3 Arten mit gleichzelligen Sporen.

Die letzteren drei kommen hier nicht in Betracht und müssen noch geprüft werden. Es sind dies *M. populina* Schnabl 1892 (Syll.

Fg. XI, 574) auf Schwarzpappel, Sporen eingeschnürt-elliptisch, $9-11 > 4-5 \mu$; *M. rhabdospora* Ell. et Ev. (Proc. Acad. nat. Sc. Philad., 1893-94, S. 168) auf *Populus grandidentata*, Konidien zylindrisch, fast gerade, $20-30 > 2.5 \mu$ und *Gloeosporium stenosporum* Ell. et Ev. (Journ. Mycol. 1886, VI. Bd., S. 4), Sporen zylindrisch, gekrümmt, $18-20 > 2.5 \mu$, auf *Pop. monilifera*. Letztere beiden Arten sind vielleicht nur kurzsporige Formen von *Septoria Populi* Desm.

Die übrigen 6 Arten sind:

1. *Gloeosporium Populi* (Lib.) Mont. et Desm. (*Leptothyrium Populi* Libert 1834, Nr. 257) auf *Pop. nigra* und *pyramidalis*.

2. *Gl. Castagnei* Mont. et Desm. 1849 auf Weißpappel.

3. *Marssonia pyriiformis* (Riess) auf Weißpappel. *Didymosporium pyriiforme* Riess 1853, Hedwigia Nr. 5, S. 24. Offenbar gleich *Gl. Castagnei*.

4. *Marssonia brunnea* Ellis et Ev. in Journ. Mycol. 1889, V. Bd., S. 154, ausgegeben in Ell. et Ev., Fg. Columb. Nr. 1267, auf *Pop. candicans*. Sporen angeblich $14-16 > 6-7 \mu$. Ich fand sie jedoch am Urstück meist $16-18 > 7-8 \mu$, auch bis $20 > 7 \mu$ groß.

5. *Marssonia Castagnei* (M. et D.) Sacc. var. *Moniliferae* Oudem. 1901 (Contrib. XVII., S. 296) auf *Pop. monilifera*. Nur äußerlich von der Grundart verschieden.

6. *Marssonia curvata* Bubák in Hedwigia 1904, 43. Bd., S. 421 auf Schwarzpappel. Sporen gekrümmt $14-26$ (meist $22-24$) $> 7-9 \mu$.

Klebahn will auf Grund seiner sehr eingehenden Untersuchung eine ganze Reihe von Arten und Formen auf S. 357 unterscheiden. Wenn man aber seine Abbildungen betrachtet, so findet man alle Übergänge zwischen den Formen und gar keine wesentlichen Unterschiede. Auch die Messungen ergaben keine solchen Unterschiede, die genügen, um verschiedene Arten scharf auseinander zu halten. Wenn man eine beliebige Art untersucht, so findet man bei jeder eine solche Variabilität in der Form und Größe der Konidien, daß jeder Versuch eine Mehrzahl von Arten sicher zu charakterisieren aussichtslos ist. Dies ergibt sich auch aus den Messungsergebnissen. So gibt Klebahn für die Form auf *Pop. canescens* in K. et B., Fg. imperf. Nr. 483, die Konidiengröße mit $12.5-15 > 4.5-6 \mu$ an. Ich fand sie aber an demselben Stücke $16-23 > 5-8 \mu$. Ebenso soll das Stück in Krieger, Fg. saxon. Nr. 597 $12-17 > 4-5 \mu$ große Konidien haben, ich fand sie aber $17-21 > 6.5 \mu$ groß. Man

ersieht daraus, wie variabel die Konidiengröße auf verschiedenen Blättern desselben Stückes ist.

Ich glaube daher, daß Klebahn's mühevollen Arbeit eine vergebliche ist, bezweifle sogar, daß *Gl. populi* (Lib.) und *Gl. Castagnei* M. et D. voneinander artlich verschieden sind. Dazu kommt, daß die in Betracht kommenden Pappel-Arten einander chemisch und morphologisch sehr nahestehen. Für mich gibt es daher nur eine Art auf Pappelblättern, die *Gloeosporium populi* (Libert) Desm. et Mont. genannt werden muß.

Nach Klebahn's Impfungsergebnissen auf S. 347 bildet diese Art eine Anzahl von scharf getrennten biologischen Rassen, die aber einander morphologisch völlig gleichen.

Pseudopeziza Salicis S. 359 ist nach dem Bilde auf S. 365 ebenfalls eine *Drepanopeziza* Kleb.-v. H., deren Konidienform aber einzellige Konidien hat. Sie ist nach dem Bilde S. 363 eine *Myxosporina* v. H., also ein *Gloeosporidium* v. H., das sich in der Epidermis entwickelt. Dadurch weicht die *Drepanopeziza Salicis* (Tul.) auch von der Grundart *Drep. Ribis* (Kleb.) v. H. ab, die nach Taf. III, Fig. 1 in Ztschr. f. Pflanz.-Krankh. 1906, XVI. Bd., ein subepidermales echtes *Gloeosporidium* v. H. als Nebenfrucht hat. Man ersieht daraus, daß man diese Pilze, die sich mikroskopisch sehr ähneln, nicht nach den Nebenfrüchten einteilen kann.

Pseudopeziza ribis S. 366 bildet nach Klebahn spezialisierte Formen aus, die aber nicht scharf biologisch getrennt sind (S. 378). Die Spezialform auf *Ribes nigrum* weicht nach dem Bilde auf Seite 371 von jener auf *Ribes rubrum* in Ztschr. f. Pflanz.-Krankh. 1906, XVI. Bd., Taf. III, Fig. 6 durch die nicht kreiselförmige flache Form ab. Während letztere eine zweifellose *Drepanopeziza* ist (sie ist ja die Grundart dieser Gattung), ist die Form auf *Ribes nigrum* viel eher eine *Excipula* Fr. (= *Pyrenopeziza* Aut. non F u c k e l). Es ist mir hiedurch fraglich geworden, ob *Drepanopeziza* Kleb.-v. H. als eigene Gattung abgetrennt werden kann. Indessen liegt die Wahrscheinlichkeit vor, daß es sich um eine Mittelform zwischen *Pseudopeziza* und *Excipula* handelt, deren Abgrenzung gegen *Excipula* noch festzustellen sein wird.

Bisher hat man geglaubt, daß *Pyrenopeziza* Aut. und *Pseudopeziza* zwei miteinander nichts zu tun habende Gattungen sind. Ich habe jedoch in Ber. deutsch. bot. Ges. 1918, XXXVI. Bd., S. 309 vorläufig mitgeteilt, daß *Pyrenopeziza Medicaginis* F u c k e l die Überwinterungsform von *Pseudopeziza Trijolinii* (B.) F u c k e l auf *Medicago* ist. Es gibt also hier auch einen Saisondimorphismus der Schlauch-

früchte, der aber nicht allen Arten zukommt, indem die eine oder die andere Fruchtform fehlt. Auch die zugehörige *Sporonema phacidioides* Desm. sieht im Spätherbste ganz anders aus als im Sommer. Sie zeigt im Sommer kein Stroma, später jedoch ein die ganze Blattdicke durchsetzendes hyalines Stroma, in dem die *Sporonema* sitzt, und auf dem auch der Schlauchpilz als *Pyrenopeziza* auftritt, wodurch auch die Zusammengehörigkeit der beiden Formen bewiesen ist.

Klebahn hat S. 372 bei *Ribes Grossularia, nigrum* und *rubrum* das Auftreten von Überwinterungsformen des *Gloeosporidium* beschrieben. Eine solche Form hat im Frühjahr schon F u c k e l auf *Ribes alpinum* gesammelt, und als *Cryptosporium Ribis* (Lib.) Fr. ausgegeben. Da L i b e r t s *Leptothyrium Ribis* das *Gloeosporidium* ist, ist seine Bestimmung ganz richtig. In Fragm. Nr. 988, XVIII. Mitt. 1916 erklärte ich F u c k e l s Pilz als Überwinterungsform. Es ist eine *Disculina* v. H., aber keine *Excipulee*, wie K l e b a h n S. 378 meint.

Gloeosporium variabile Laubert 1904 vermag ich nicht als eigene Art anzuerkennen.

Auf S. 382 beschreibt K l e b a h n zwei sehr kleine Discomyceten, die er zufällig an Microtomschnitten aufgefunden hatte. Solche kleine Discomyceten gibt es sehr viele, so daß, selbst wenn reichliches Material vorliegt, ihr Studium und die richtige Einreihung schwierig ist. An einzelnen Schnitten sind manche wesentliche Eigenschaften derselben nicht wahrzunehmen. Auch müssen ihre Farbe, das Verhalten gegen Jod und beim Anfeuchten und Eintrocknen bekannt sein. Daher ist es zwecklos, solche Pilze nach einzelnen gefundenen Schnitten zu beschreiben.

Der eine, *Pseudopeziza Tiliae* Kleb., gehört gewiß nicht in die Gattung. Das dickwandig-rundlich-parenchymatische Basalgewebe deutet auf einen helotioiden Pilz, wogegen aber das aufrechte, parallelfaserige Excipulum spricht. Die Maßangaben sind wohl dem trockenen Schnitte entnommen und daher unbrauchbar.

Der zweite, *Pseudopeziza alni* Kleb., könnte wohl als Mollisiee gelten, doch ist auch hier nichts Sicheres zu sagen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: [62 1921](#)

Autor(en)/Author(s): Höhnel Franz Xaver Rudolf Ritter von

Artikel/Article: [Bemerkungen zu H. Klebahn, Haupt- und Nebenfruchtformen der Ascomyceten 1918. 38-55](#)