

## *Fungi imperfecti.*

### Beiträge zur Kenntnis derselben.

Von Prof. Dr. Franz Höhnelt in Wien.

(Fortsetzung von Hedwigia Bd. LX, 1918, p. 209.)

#### 96. Über *Cryptodiscus phacidioides* Desmazières.

Der in Ann. scienc. nat. 1845, 3. Serie, III. Bd., p. 369 beschriebene und in Desmazières, Pl. crypt. France 1845, Nr. 1425 ausgegebene Pilz ist nach diesem Original-Exemplare nichts anderes als *Diaporthe Lebiseyi* (Desm.) Nießl mit der dazugehörigen Nebenfrucht *Phoma Lebiseyi* Sacc. Desmazières hat zwar diese zwei Formen miteinander gemengt bemerkt, hat aber, da die *Phoma* häufig über der *Diaporthe* auftritt, geglaubt, daß auch erstere Schläuche besitzt, was aber nicht der Fall ist. Diese Täuschung war dadurch ermöglicht, daß die Schlauchsporen der *Diaporthe* den Konidien der *Phoma* ähnlich sehen. Letztere sind übrigens nicht, wie Desmazières angibt, vierzellig, sondern nur 1—2zellig.

Die *Phoma Lebiseyi* ist zweifellos die Nebenfrucht der *Diaporthe*, gehört daher zu den Phomopseen. Sie wurde von Diederike zu *Phomopsis* gestellt. Er beschreibt die Konidien als 8—10  $\mu$  lang und einzellig. Allein gerade das von ihm angeführte Exemplar in Sydow, Myc. march. Nr. 2992 zeigte mir 12—14  $\mu$  lange zweizellige Konidien. Ob die in Fragm. Nr. 977 (XVIII. Mitt. 1916) *Septomyxa Spaethiana* (All.) v. H. genannte Form hierher gehört, ist fraglich. Hingegen vermute ich, daß *Septomyxa Negundinis* Allesch. 1897 und die gleichbenannte Art von Oudemans 1898 die *Phomopsis Lebiseyi* mit zweizelligen Konidien ist.

#### 97. Über *Asteromella* Passerini et Thümen.

In Hedwigia 1918, 60. Bd., p. 169 habe ich angegeben, daß Saccardos Beschreibung dieser Gattung irreführend ist und nicht der Grundart derselben, *Asteromella vulgaris* P. et Th., entspricht, ferner, daß diese Gattung alle jene bisherigen *Phyllosticta-*

Arten umfaßt, die kleine stäbchenartige Konidien haben. Zwischen den Pykniden der *Asteromella vulgaris* fand ich ganz unreife Perithezien. Diese rühren zweifellos von einer *Carlia* (*Sphaerella* Fr.) her, offenbar von der *Carlia Crataegi* (Fuck.), von der die *Carlia Oxyacanthae* (Jaap) in Jaap, F. sel. exs. Nr. 188 nur eine kürzersporige Form sein wird (Verh. bot. V. Brandbg. 49. Bd., 1907—08, p. 15). Diese *Carlia* hat wie viele Arten der Gattung zwei eingewachsene Nebenfruchtformen. Die eine ist die *Septoria oxyacanthae* Kunze, die andere ist die *Asteromella vulgaris*. Von letzterer wird *Phyllosticta crataegicola* Sacc. (Syll. F. 1884, III. Bd., p. 6) nicht verschieden sein.

Die *Sphaerella vagabunda* (Desm.) Fuckel wurde von Desmazières (Ann. scienc. nat. Bot. 1846, 3. S., VI. Bd., p. 81) als auf *Clematis* und *Crataegus* wachsend angegeben, ist daher sicher eine Mischart. Seine Exemplare in den Pl. crypt. France, 1849, Nr. 1795 sind ganz unreif. Er sah zwar Schläuche, aber keine Schlauchsporen. Seine Angabe, daß diese länglich und nur 5  $\mu$  lang sind, bezieht sich auf die Konidien der Nebenfrucht, nämlich die *Asteromella vulgaris* auf den *Crataegus*-Blättern und die *Phyllosticta bacteriosperma* Pass. auf den *Clematis*-Blättern. Diese letztere Form habe ich in Fragm. z. Mykol. Nr. 166 (IV. Mitt. 1907) in die Gattung *Plectophoma* v. H. gestellt.

Daher ist die *Sphaerella vagabunda* (D.) zu streichen.

In den Berichten der deutschen botanischen Gesellschaft 1917, 35. Bd., p. 630 habe ich angegeben, daß die *Carlia*-Arten zwei Formgattungen mit sehr kleinen, stäbchenförmigen Konidien als Nebenfrüchte haben: *Plectophoma* v. H. mit netzförmig verzweigten, septierten Trägern, an denen die Konidien seitlich, einzeln sitzen, und *Stictochorella* v. H. mit ebensolchen, aber nur einfach verzweigten Trägern.

Dazu kommt nun als dritte Formgattung *Asteromella* Pass. et Thümen 1880 mit kurzen, einfachen Trägern.

Inwieweit diese drei Formgattungen, die sich einander sehr nahe stehen, ineinander übergehen und nebeneinander aufrechterhalten werden können, muß noch genau geprüft werden.

Von den 14 bisher zur Gattung *Asteromella* gestellten Arten und Formen werden folgende 6 nach den Beschreibungen sicher dazu gehören. *Asteromella ovata* Th.; *ovata* Th. v. *tiliophila* Ferr. 1904 (Syll. F. XVIII, 279); *Hederae* Mass. 1900 (S. F. XVI, 886); *quercifolia* Mass. 1889 (S. F. X. 211); *Acaciae* Cooke 1891 (l. c. p. 212); *bacillaris* Pass. et Betr. 1882. Dazu kommen noch eine sehr große Anzahl anderer bisher als *Phyllosticta* und *Phoma*-Arten beschriebene,

aus den Beschreibungen kenntlich an den Angaben über die kleinen, stäbchenartigen Konidien. Natürlich hat die Aufstellung neuer, derartiger Arten nur dann einen gewissen Wert, wenn auch die genaue Feststellung über das Verhalten der Konidienträger gemacht wird.

Da es eine Unzahl (500—600) *Carlia*-Arten gibt, muß es auch ebenso viel Nebenfruchtarten derselben mit stäbchenartigen Konidien geben. Die übrigen 8 der bisherigen *Asteromella*-Arten gehören nicht in die Gattung.

1. *Asteromella sphaerospora* Sacc. et Trav. (Ann. myc. 1903, I. Bd., p. 439) hat ein dunkel gefärbtes, ausgebreitetes, oberflächliches Subiculum, das aus verwobenen Hyphen besteht, auf dem die mit einem Ostiolum versehenen großen kugeligen Pykniden sitzen. Die rundlichen Konidien sind  $12-15 > 11-14 \mu$  groß und sitzen auf kurzen, dicken, einfachen Trägern.

Der Pilz hat *Dasystictella sphaerospora* (S. et Tr.) v. H. n. G. zu heißen. Die neue Gattung unterscheidet sich von *Dasysticta* Speg. 1912 (Anal. Mus. nac. Buenos Ayr. XXIII. Bd., p. 108) vornehmlich durch das Subiculum; dieses besteht bei *Dasysticta* aus spärlichen, steifen, strahligen, hyalinen Hyphen.

2. *Asteromella epitrema* Cooke 1891 (S. F. X, 212) wird *Dasystictella epitrema* (C.) v. H. zu nennen sein.

3. *Asteromella Homalanthi* Cooke et Mass. 1891 (S. F. XI, 499) und

4. *Asteromella myriadea* Cooke 1890 (S. F. X, 212) werden vorläufig zu *Aposphaeria* Berk. zu stellen sein, eine Gattung, die noch geprüft werden muß.

5. *Asteromella fibrillosa* (Desm.) Sacc. ist nach dem Myc. Fragm. CXC (Ann. myc. 1917, XV. Bd., p. 383) eine unreife *Carlia*.

6. *Asteromella aesculicarpa* Cooke et Masee 1887 (S. F. X, 212) kann vorläufig als *Phyllosticta* gelten. Das gleiche gilt von

7. *Asteromella gabunensis* C. et M. (l. c.).

8. *Asteromella perpusilla* Spegazzini 1889 (Bol. Acad. nac. cienc., Cordoba XI. Bd., p. 596) hat fast oberflächliche, nur  $40-50 \mu$  große, blaß olive, mündungslose Pykniden, mit dünner, durchsichtiger Membran ohne deutlichen Bau, und zylindrische,  $8 \mu$  lange Konidien. Ist vielleicht eine neue Gattung.

#### 98. *Amphiciliella* v. H. n. G.

Stromen rundlich, klein, pyknidenartig, eingewachsen, nicht vorbrechend, parenchymatisch-dickwandig, oben sich rundlich

wenig öffnend, mit einem rundlichen Lokulus. Innen ringsum Konidien auf undeutlichen Trägern bildend. Konidien hyalin, mehr weniger zylindrisch, mittelgroß, ein- bis mehrzellig, oben mit einer verzweigten, unten mit einer einfachen seitlichen Cilie versehen.

Mit *Giulia* Tassi und *Dilophospora* Desm. verwandt, scheint aber am nächsten der Gattung *Bartalinia* Tassi zu stehen.

*Amphiciliella Eriobotryae* v. H. n. sp.

Stromata spärlich zerstreut, in und unter der Epidermis blatt- oberseits eingewachsen, nicht vorbrechend, schwarz, rundlich, öfter unregelmäßig gestaltet, etwa 200  $\mu$  breit, 180  $\mu$  hoch, aus braunen, dünnwandigen, offenen, inhaltsreichen, 6—8  $\mu$  großen Parenchymzellen bestehend. Lokulus einfach, rundlich oder unregelmäßig, ringsum auf undeutlichen Trägern Konidien bildend, schleimerfüllt; Konidien hyalin, ein- bis vierzellig, plasmareich, zarthäutig, meist gerade, zylindrisch oder fast keulig, oben mit einer endständigen, dreiästigen 16—18  $\times$  0.5  $\mu$ , unten mit einer einfachen, seitlichen 4—6  $\mu$  langen Cilie versehen, 20—23  $\times$  2.6—3  $\mu$  groß. Lokulus oben sich (stets?) mit einer 32  $\mu$  breiten und hohen Papille öffnend. Wandung oben 12  $\mu$ , seitlich 40  $\mu$ , unten 50—60  $\mu$  dick, außen oft unscharf abgegrenzt.

Auf abgestorbenen Blättern von *Eriobotrya japonica*, Monte Gianicolo, Rom, leg. Bagnis 1875 in Thümen, Mycoth. univ. Nr. 962, zusammen mit einer unreifen *Carlia* (?), *Coleophoma* und *Microthyrium minutissimum* Thüm.

Ich glaube jetzt, daß die Gattung *Coleophoma* v. H. in Frg. z. M. 1907, IV. Mitt. Nr. 164 zu phacidialen Pilzen (auf ledrigen Blättern) gehören wird.

Die Konidien der *Amphiciliella* erscheinen in Wasser liegend nur einzellig. Nach längerem Liegen in Glyzerin erscheinen viele 2—4zellig mit scharfen Querwänden. Meist sind die Zellen ungleich lang, die Endzellen in der Regel kürzer.

Es ist möglich, daß sich die Gattung *Amphiciliella* von *Bartalinia* Tassi nur durch das Vorhandensein der unteren Cilie unterscheidet, was sich indes ohne Vergleich nicht sicher sagen läßt.

99. Über *Strasseria* Bresadola et Saccardo und *Plagiorhabdus* Shear.

Von der Gattung *Strasseria* gaben Bresadola und Saccardo in Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1902, 52. Bd., S. 436 an, daß die Konidien unter dem oberen Ende eine einfache seitliche Cilie haben. Auch ich habe im Fragm. z. Myk. Nr. 944, XVIII. Mitt.

1916 dasselbe gesagt. Jedoch blieben mir damals noch gewisse Zweifel übrig. Die nochmalige Untersuchung zeigte mir nun, daß das bisher für eine Cilie gehaltene Gebilde ein Teil des Konidienträgers ist, der meist aber durchaus nicht immer an der Konidie hängen bleibt und eine Cilie vortäuscht. Die dicht stehenden Träger sind einfach fädig, etwa  $10 \mu$  lang und  $2 \mu$  dick. Sie tragen an der Spitze einen, wie es scheint auch manchmal zwei  $18-24 > 0.5 \mu$  große Fortsätze, an denen die Konidien sitzen. Dieser Fortsatz ist an der Konidie etwas seitlich vom unteren Ende befestigt.

Nun hat Shear 1907 (Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIV. Bd., S. 310) die Gattung *Plagiorhabdus* beschrieben, von der es mir nach den Angaben und dem oben Gesagten klar ist, daß sie mit *Strasseria* zusammenfällt.

Es ist sogar sehr wahrscheinlich, daß die zwei Grundarten der beiden Gattungen *Strasseria carpophila* Br. et S. (auf alten Äpfeln und Zwetschken) und *Plagiorhabdus Crataegi* Shear (auf alten trockenen Früchten von *Crataegus*) derselbe Pilz sind.

Eine *Strasseria*-Art ist auch die *Pestalozzina Rollandi* Fautrey (Revue myc. 1895, XVII. Bd., S. 71) auf Nadeln der Weihmutskiefer, nach dem Urstücke in Roumeg., F. sel. exs. Nr. 6761. Da mit diesem Pilze *Sphaeropsis geniculata* Berk. et Br. 1850, wie ich fand, artgleich ist, hat er *Strasseria geniculata* (Berk. et Br.) v. H. zu heißen (Syn.: *Phoma geniculata* (B. et Br.) Sacc. 1884, *Pestalozzina Rollandi* Ftr. 1895).

Nach dem Gesagten muß die Gattung *Strasseria* anders beschrieben werden.

*Neottiospora lycopodina* v. H. 1909 (Fragm. Nr. 342, VII. Mitt.) ist eine *Strasseria* mit ganz kurzen oder fehlenden Stielanhängseln an den Konidien.

#### 100. Über *Cytospora Buxi* Desmazières.

Der 1848 in Ann. scienc. nat. 3. S., X. Bd., S. 355 beschriebene Pilz ist nach dem Urstücke in den Pl. crypt. France 1849, Nr. 1849 eine *Phomopsis* und vollkommen gleich *Phoma sticticum* Berk. et Br. (Ann. Magaz. nat. Hist. 1850, II. S., V. Bd., S. 370).

Der Pilz hat *Phomopsis Buxi* (D.) v. H. zu heißen, gleich *Phomopsis sticticta* (B. et Br.) Trav., gehört zur *Diaporthe resecta* Fuckel.

#### 101. Über *Phoma petiolorum* Desmazières.

Der in Ann. scienc. nat. 1847, 3. S., VIII. Bd., S. 16 beschriebene Pilz ist in den Pl. crypt. France 1849 Nr. 1872 ausgegeben. Der-

selbe soll auf Blattstielen von *Robinia*, *Sophora*, *Cytisus* und *Fraxinus* auftreten, ist daher eine Mischart. Als Grundform muß die in der Nr. 1872 A auf Blattspindeln von *Robinia* ausgegebene angesehen werden.

Diese ist nach dem Urstücke eine *Phomopsis*. Da nach Fragm. Nr. 1055, XX. Mitt. 1917 auf *Robinia* nur die *Diaporthe oncostoma* (Duby) Fuck. auftritt, so ist die *Phomopsis petiolorum* (D.) v. H. die Nebenfrucht derselben. Dieses ist auch unzweifelhaft der älteste Name der Nebenfrucht.

Fuckel hat die *Phoma petiolorum* Desm. in den F. rhen. Nr. 2154 auf *Robinia*-Blattstielen richtig ausgegeben und betrachtet sie als Nebenfrucht von *Pleospora petiolorum* Fuck. (Symb. myc. 1869, S. 132), was nach dem Gesagten unrichtig ist. Die von ihm ausgegebene *Phomopsis petiolorum* (D.) v. H. ist zum Teile mit einer Chytridiacee (?) mit kugeligen, hyalinen, dickwandigen, 22—28  $\mu$  großen Dauersporen infiziert.

Die in Desmazières, Pl. crypt. France 1849 Nr. 1872 B ausgegebene Form der *Phoma petiolorum* auf Blattstielen von *Sophora japonica* ist anscheinend auch eine *Phomopsis*, jedoch ganz überreif und ohne Konidien.

*Phoma petiolorum* Desm. f. *Paviae* P. Brunaud auf *Aesculus*-Blattstielen (Syll. Fung. XIV, 884) wird nach der Beschreibung eine *Phomopsis* sein. Ebenso vielleicht die f. *Juglandis* P. Br. a. a. O. Es ist eine häufige Erscheinung, daß die *Phomopsis*-Arten von den Zweigen auf die Blattstiele und Nerven übergehen. In das Blattparenchym scheinen sie nur selten, bei ledrigen Blättern, überzugehen.

#### 102. *Phyllostictina Ericae* v. H. und *Coleophoma Ericae* v. H.

Auf dünnen Blättern von *Erica carnea*, die von Herrn E. Dietrich Kalkhoff 1918 bei Oberbozen in Tirol gesammelt waren, fand ich obige zwei Pilze, von denen ich vermute, daß sie als Nebenfrüchte zu einer noch unbekanntenen *Guignardia* R. et V. gehören. Die *Phyllostictina* entspricht in der Beschaffenheit genau der *Phoma uicola* (Ztschr. f. Pflanz. Krankh. 1891, I. Bd., S. 310, Fig. 10), die eine Nebenfrucht der *Guignardia Bidwelli* (R. et V.) ist. Die *Phoma uicola* ist aber genau so gebaut, wie die *Phyllostictina Murrayae* Syd. (Ann. myc. 1916, XIV. Bd., S. 186), deren Beschreibung unrichtig ist, wie ich am Originale sah. Die *Coleophoma Ericae* ist eine echte Art der Gattung und ist gewiß eine dothideale Nebenfrucht, könnte also auch zur *Guignardia* (Phyllachorinee) gehören.

1. *Phyllostictina Ericae* v. H. Pykniden kugelig, schwarz, 160  $\mu$  breit in und unter der Epidermis eingewachsen und mit der Außenwand derselben fest verwachsen. Pyknidenmembran ringsum gleich, etwa 28  $\mu$  dick und aus etwa 5 Lagen von offenen, kohligen, innen größeren, außen kleineren Zellen bestehend. Öffnung rundlich. Im Blattparenchym knorrige, violettbraune, 5—8  $\mu$  breite Hyphen, die von den Pykniden ausgehen, eingewachsen. Konidienträger ringsum entwickelt, einfach, etwa  $7 > 1.5 \mu$  groß. Konidien hyalin, eikugelig, zarthäutig, mit grobkörnigem Inhalt, 5—6  $\mu$  groß, einzeln endständig.

2. *Coleophoma Ericae* v. H. Fruchtkörper meist blattoberseits, dick linsenförmig, 200—280  $\mu$  breit, 80  $\mu$  dick, in und unter der Epidermis eingewachsen, außen glänzend. Gehäuse unten 25  $\mu$  dick, deutlich kohlig zellig, oben opak, etwa 6  $\mu$  dick, mit der Epidermisaußenwand verwachsen, sehr kleinzellig (2—3  $\mu$ ), häufig bis 16  $\mu$  lange schwarze, spitze Zapfen, die in den Konidienraum ragen, aufweisend. Konidien nur unten entwickelt, hyalin, einzellig, gerade, zylindrisch, zarthäutig, mit einer Reihe von 2—6 kleinen Öltröpfchen, 16—22  $> 2.5$ —3  $\mu$  groß, ohne sichtbare Träger in parallelstehenden Schleimzylindern liegend, die nach dem Ausschlüpfen der Konidien Paraphysen vortäuschen. Der Konidienraum öffnet sich schließlich oben weit, unregelmäßig; eine vorgebildete Mündung fehlt.

### 103. Über *Stilbum aureolum* Saccardo.

F u c k e l beschrieb in *Symb. mycol.* 1869, S. 265 als zweifelhafte Nebenfrucht von *Coryne aurea* Fuck., gleich *Mollisia arundinacea* (DC.) Phill., einen Pilz, der in der *Syll. Fung.* 1886, IV. Bd., S. 572 unter dem obigen Namen erscheint und in den *F. rhen.* Nr. 1274 ausgegeben ist.

Die Untersuchung des Originals zeigte mir, daß der Pilz kein Synnematomyces ist, sondern ein geschlossenes Gehäuse hat.

Der ocker- oder orange gelbe Pilz entwickelt sich in den äußersten Faserschichten morscher Schilfrohrhalme und bricht ganz hervor, schließlich oberflächlich sitzend und mit der Basis sich auch seitlich oberflächlich ausbreitend. Das gelbliche Hypostroma greift zwischen den Sclerenchymfasern ziemlich tief. Der darauf sitzende Fruchtkörper ist an der Basis flach und etwa 500  $\mu$  breit, ist knollen- oder warzenförmig und etwa 320  $\mu$  hoch. Er wechselt übrigens in der Größe sehr und soll nach F u c k e l bis über 2 mm hoch werden, wobei jedoch die in Form einer Kugel ausgestoßene Konidienmasse offenbar mitgemessen ist. Die etwa 25  $\mu$  dicke flache Basalschichte,

welche nach F u c k e l s Angaben an gut entwickelten Stücken jedenfalls sehr viel dicker werden kann, ist aus etwa 2  $\mu$  großen Zellen mikroplektenchymatisch aufgebaut. Die Gehäusewandung ist seitlich und oben parallelfaserig und besteht aus 1—1.5  $\mu$  dicken Hyphen. Der Konidienraum ist einfach oder wenig gekammert und ringsum dicht mit 40—80  $\mu$  langen, 0.5—1  $\mu$  dicken, büscheligen Trägern ausgekleidet und reißt die etwa 20  $\mu$  dicke Wandung oben unregelmäßig auf, wobei die Konidienmasse in Form einer Schleimkugel ausgestoßen wird. Die 2—4  $\mu$  großen, gerade stäbchenartigen, hyalinen Konidien sitzen an den langen, geraden Zweigen der Träger vornehmlich seitlich an. Der ganze Pilz ist weichfleischig.

Da derselbe unten parenchymatisch, oben parallelfaserig gebaut ist, könnte er als Patelloidee aufgefaßt werden, allein da die Konidienträger ringsum gleichmäßig entwickelt sind, wird er richtiger als zu den Stromaceae-jacentae-carnosae gestellt, in meinem System der Fungi imperfecti in F a l c k s Mycol. Unters. u. Berichte I. Bd., S. 301—369. Wie mir der Vergleich mit *Microdiscula rubicola* (Bres.) v. H. in Fragm. z. Mykol. Nr. 938, XVII. Mitt. 1915 zeigte, paßt der Pilz dem Baue nach vortrefflich in die Gattung *Microdiscula* v. H. Der Umstand, daß er ganz hervorbricht, ist nebensächlich, hängt mit der Beschaffenheit der Unterlage zusammen und ist es nach B r e s a d o l a s Angaben sicher, daß auch die *Microdiscula rubicola* schließlich ganz hervorbrechen muß.

Der Pilz ist aber schon vor F u c k e l bekannt gewesen, denn es ist mir nicht zweifelhaft, daß *Dacrymyces Phragmitidis* Westendorp 1861 (s. K i c k x, Fl. crypt. Flandres, 1867, II. Bd., S. 115) mit demselben zusammenfällt.

Derselbe ist weiter als *Dendroochium microsorum* Sacc. f. *Phragmitis* Fautrey (Revue mycol. 1891, XIII. Bd., S. 173) nach dem Original in R o u m e g., F. sel. exs. Nr. 5894 beschrieben worden. Nur ist er hier sehr klein und schwach entwickelt, indessen mikroskopisch vollkommen stimmend.

*Dendrophoma hormococcoides* Penz. et Sacc. (Michelia 1882, II. Bd. S. 619) soll zwar schwarze Pykniden haben, aber prosenchymatisch gebaut sein, zeigt nach der sonstigen Beschreibung so viele Anklänge an den Pilz, daß ein Vergleich desselben wünschenswert wäre. Ist jedenfalls keine *Dendrophoma*.

Nach dem Gesagten muß der beschriebene Pilz *Microdiscula Phragmitidis* (West.) v. H. genannt werden.

Noch sei bemerkt, daß *Blennoria Rubi* Montagne (Syll. Cryptog. 1856, S. 297) mit *Microdiscula rubicola* (Bres.) v. H. zusammenfallen könnte.

Über die Zugehörigkeit der Gattung *Microdiscula* ist nichts bekannt. Zur *Mollisia arundinacea* gehört die *Microdiscula Phragmitidis* sicher nicht.

#### 104. Über *Phyllosticta concentrica* Sacc. und ihre Zugehörigkeit.

Auf abgestorbenen, von Dr. W. P f a f f bei Bozen gesammelten Blättern von *Hedera canariensis* fand ich obigen Pilz sehr gut entwickelt vor, vollkommen mit den Stücken in Sacc., Mycoth. italica Nr. 1325 und Ellis a. Everh., F. columb. Nr. 67 stinmend.

Der Pilz tritt nur blattoberseits in dichten, ausgebreiteten Herden auf, stellenweise in Gesellschaft von zwei äußerlich nicht zu unterscheidenden Formen, von welcher der eine ein unreifer Schlauchpilz, der andere ein Konidienpilz mit einzelligen, gerade zylindrischen,  $10-14 > 2-2.5 \mu$  großen Konidien ist.

Diese drei Formen gleichen sich auch mikroskopisch und im Gewebebau vollkommen und unterscheiden sich nur durch den Inhalt der Fruchtkörper voneinander. Sie treten auch öfter miteinander verwachsen auf und gehören zweifellos als Schlauchfrucht mit zwei Konidienpilzen zueinander.

Die *Phyllosticta concentrica* hat eine runde,  $10-12 \mu$  große, schwarz beringte Mündung und  $10-12 > 9 \mu$  große hyaline, eikugelige, sehr zarthäutige Konidien, deren Inhalt gleichmäßig grobkörnig ist und erst im Alter wässerig wird und dann 1—2 große Öltröpfchen zeigt. Die Konidien sitzen auf etwa  $10-15 \mu$  langen Trägern einzeln. Der Pilz verhält sich demnach genau so wie *Phyllostictina Murrayae* Sydow (Ann. myc. 1916, XIV. Bd., S. 185), die nach dem Originale keine Sclerophomee ist. Ganz ebenso verhält sich *Phoma uvicola* B. et C. (Ztschr. f. Pflanzenkr. 1891, I. Bd., S. 310, Fig. 10), die bekanntlich eine Nebenfrucht von *Guignardia Bidwellii* (Ell.) V. et R. ist. Diese hat noch eine zweite Nebenfrucht, die als *Naemaspora ampellicida* Engelmann beschrieben wurde, der *Phoma uvicola* ganz ähnlich sieht (l. c. Fig. 9), aber zylindrische Konidien zeigt. In gleicher Weise kommt, wie oben gesagt, mit der *Phyllosticta concentrica* gemengt, eine ähnliche Form mit zylindrischen Konidien vor.

Offenbar gehören daher die zwei Konidienpilze auf den Efeublättern auch zu einer (noch unbeschriebenen) *Guignardia* (= *Phyllochorella* Sydow), und ist die *Phyllosticta* in die Gattung *Phyllostictina* zu stellen (*Phyllostictina concentrica* (Sacc.) v. H.).

Was nun die zweite Nebenfrucht mit den zylindrischen Konidien anlangt, so kann dieselbe nicht in die Melanconieen-Gattung *Naemaspora* P. gestellt werden. Es ist ebenso wie *Phyllostictina* eine phyllachoroide, stromatische Nebenfrucht mit geschlossenen Fruchtkörpern. Durch die zylindrischen Konidien erinnert sie an *Coleophoma* v. H. (Fragm. z. Myk. Nr. 164, IV. Mitt. 1907), die gewiß eine phyllachoroide oder phacidiale Nebenfrucht ist, aber anders gebaute Gehäuse hat, die sich zwar ebenso wie die der *Phyllostictina concentrica* in der Epidermis entwickeln, aber flach sind mit dicker Basalschichte, auf der sich allein die Konidien mit dicker Schleimhülle bilden und dünner, Deckschichte, ohne Mündung.

Diese zweite Nebenfrucht scheint noch unbeschrieben zu sein und kann nicht als *Coleophoma* betrachtet werden. Sie stellt jedenfalls eine eigene Formgattung dar, die zu den phyllachoroiden Pachystromaceen zu stellen sein wird und die ich vorläufig *Bactropychnis* nenne (*B. concentrica* v. H.).

#### 105. Über *Pazschkeella brasiliensis* Sydow.

Der 1901 beschriebene Pilz (Syll. F. XVI. Bd., p. 942) hat flache, etwa 200  $\mu$  dicke, bis 1.5 mm große, rundliche oder durch Verschmelzung mehrerer unregelmäßig gestaltete, schwarze, oben rauhe Stromata, die blattoberseits in Menge stehen und sich unter der Epidermis entwickeln, stark hervorbrechen und dann fast oberflächlich sitzen und von der Epidermis berandet sind. Sie bestehen aus senkrechten Reihen von kohligen, offenen, ziemlich dünnwandigen 6—12  $\mu$  großen Zellen. Die Basalschichte ist 10—20  $\mu$  dick, kohligenparenchymatisch und im allgemeinen flach. Die eiförmigen Lokuli haben keine eigene Membran und stehen aufrecht dicht nebeneinander in einer Lage, manchmal ziemlich frei, meist aber ganz eingesenkt im Stroma und eine dicke, kohlige Decke aufweisend. Die richtig beschriebenen Konidien sitzen in der unteren Hälfte der Lokuli ohne deutliche Träger der Wandung auf.

Der Pilz ist jedenfalls die Nebenfrucht einer Dothideacee. In meinem Systeme der Fungi imperfecti in F a l c k s Mycol. Unters. und Berichte I. Bd., p. 328 ist die Gattung nicht ganz richtig eingereiht und hat nach *Phaeodomus* zu stehen. *Hemidothis* Syd. hingegen ist kein dothidealer Pilz, sondern wahrscheinlich die Nebenfrucht eines Discomyceten und dem entsprechend anders einzureihen.

#### 106. Über die Kümmerformen von *Septoria Aceris* (Lib.) Berk. et Br.

Auf Ahornblättern sind eine Reihe von Formen beschrieben worden, die bisher als eigene Arten galten, die aber gewiß nichts

anderes als schlecht entwickelte Kümmerformen von *Septoria Aceris* (Lib.) Berk. et Br. (Ann. Magaz. Nat. Hist. 1850, V. Bd., p. 379) und anderer Arten sind. Dieser Pilz wird gewöhnlich *Phloeospora Aceris* (Lib.) Sacc. genannt, allein nach meinen Auseinandersetzungen in den Ber. deutsch. Bot. Ges. 1917, XXXV. Bd., p. 630 müssen alle Arten der Gattungen *Phloeospora* Wallr., *Cylindrosporium* Aut. (non Greville), *Septogloeum* Sacc. zu *Septoria* Fr. gestellt werden, ob sie ein Gehäuse haben oder nicht.

Diese Formen sind *Gloeosporium campestre* Passerini 1889 (Konidien  $6-7.5 > 2-3 \mu$ ); *Gloeosporium acericulum* Allescher 1902 (Konidien  $6-12 > 2-2.5 \mu$ ); *Gloeosporium acerinum* Passerini 1875 und *Gloeosporium acerinum* Westendorp (1854?).

Daß *Gloeosporium acerinum* Pass. in Thümen, Mycoth. univ. Nr. 93 mit 3 Querwänden versehene zylindrische Konidien hat, gaben schon Ellis und Everhart im Journ. of Mycol. 1889, V. Bd., p. 154 an. Sie betrachten daher diesen Pilz für *Septoria Aceris* (Lib.). Da sie aber angaben, daß die Konidien etwas kürzer sind, so betrachtet Saccardo (Syll. Fung. 1892, X. Bd., p. 496) den Pilz für eine eigene Art, die er *Septogloeum acerinum* (Pass.) Sacc. nennt, mit angeblich  $18-22 > 3 \mu$  großen Konidien. Allein Passerini's Pilz wächst auf Feldahornblättern, ist daher nicht *Septoria Aceris* (Lib.), sondern *Septoria acerina* Sacc. 1880 = *Septoria acerella* Sacc. 1884 (Michelia II. Bd., p. 102 und Syll. F. III, p. 479), die Nebenfrucht von *Carlina septorioides* (Desm.).

Was nun *Gloeosporium acerinum* West. anlangt, so habe ich das Original in Westend., Herb. crypt. Nr. 979 nicht gesehen. Nach Kickx, Fl. crypt. Flandres 1867, II. Bd., p. 94 hat dasselbe fast zylindrische,  $10-20 > 2.5 \mu$  große Konidien. Ob diese ein- oder 2-4zellig sind, wird nicht angegeben. Es ist jedoch kein Zweifel, daß die in Krieger, F. saxon. Nr. 1138 (sub *Gl. acerinum* West.) und Allescher und Schnabl, F. bavar. Nr. 286 (als *Marssonia acerina* (West) Bresadola) ausgegebenen Pilze richtig bestimmt sind. Bei beiden wächst der Pilz so wie bei Westendorps Original auf Bergahornblättern. Bei beiden sitzen die Fruchtkörper meist blattunterseits auf flachen, weißlichen, rundlichen, gallenartigen Blattverdickungen, die von Tieren erzeugt werden. Ganz so verhielt sich auch der von Magnus (Bayr. bot. Gesell. 1892, II. Ber., p. 10) als *Gloeosporium acerinum* West. angeführte Pilz, der also offenbar mit den von mir geprüften beiden Exsikkaten identisch ist. Magnus' Pilz hatte spindelförmige, gerade,  $18-24 > 3-4 \mu$  große Konidien, die manchmal zwei Scheidewände zeigten. Es ist offenbar

eine Übergangsform, die zur *Septoria Aceris* (Lib.) führt. Ebenso zeigten nun die von mir geprüften beiden Exsikkate, daß die Konidien in der Länge und Teilung sehr wechseln. Manche Fruchtkörper zeigen nur einzellige, längliche, bis etwa  $12 \mu$  große Konidien. Sie stellen zweifellos jene Form dar, die als *Gl. acericulum* Allesch. beschrieben wurde.

Andere Fruchtkörper enthalten neben solchen einzelligen Konidien noch längere, spindelförmige, zweizellige, manchmal nur in geringer Zahl, manchmal überwiegend. Wieder andere zeigen nur zweizellige, bis über  $20 \mu$  lange Konidien. Diese Form hat *Bresadola* (Bayr. bot. Gesellsch., München, 1902, II. Bd., p. 10) zu *Marssonia* gestellt. Es ist nun bezeichnend, daß ich an den drei als *Marssonia acerina* (West.) Bres. bezeichneten Exsikkaten in *Kab. et Bub.*, F. imperf. exs. Nr. 34, *Sydow*, Myc. germ. Nr. 1037 und *Allesch. u. Schnabl*, F. bav. Nr. 689, auf welchen der Pilz in gleicher Weise auf gallenartigen Blattverdickungen auftritt, anfänglich trotz alles Suchens nur die *Septoria Aceris* (Lib.) fand.

Früher (Fragm. Nr. 977) glaubte ich daher, daß diese Exsikkate falsch bestimmt sind, jetzt bin ich aber sicher, daß sich auf denselben auch die Form der *Septoria Aceris* mit zweizelligen Konidien findet und daher diese Exsikkate ein Beweis sind, daß diese nur eine Kümmerform der *Septoria* ist.

Nur auf den Exsikkaten in *Krieger*, F. saxon. Nr. 1138 (als *Gloeosporium acerinum* West.) und *Allesch. u. Schnabl*, F. bav. Nr. 286 (als *Marssonia acerina* (West.) Bres.) fehlt die gut entwickelte *Septoria*, und finden sich nur Formen vor mit 1—2zelligen Konidien; indessen fand ich in der Nr. 1138, daß einzelne Konidien auch dreizellig sind und sogar sehr spärlich auch vierzellig auftreten. Diese vierzelligen Konidien gleichen nun vollkommen denen der normal entwickelten *Septoria Aceris* (Lib.).

Damit war der Beweis hergestellt, daß alle diese Formen zusammengehören. Die *Septoria Aceris* (Lib.) B. et Br. kann daher auch in einer gloeosporoiden und septomyxoiden Form auftreten.

In meinem Fragn. Nr. 977 (XVIII. Mitt. 1916) habe ich angegeben, daß die *Marssonia acerina* (W.) Bres. nicht in die Gattung gehört, da die echten Arten der Gattung *Marssonia* ganz anders geformte Konidien haben. Ich stellte daher den Pilz zu *Septomyxa* und nannte die blattbewohnenden *Septomyxa*-Arten *Septomyxella* (als Untergattung). Der Form nach handelt es sich in der Tat um eine blattbewohnende *Septomyxa*. Daß diese aber nur eine Form der *Septoria Aceris* (Lib.) ist, wußte ich damals noch nicht.

Die dicke (Kryptog. Fl. Brandenb. IX., Pilze VII. 1915, p. 822) betrachtet die *Marssonia acerina* (W.) Br. als blattbewohnende Form von *Septomyxa Tulasnei* (Sacc.) v. H., die er zu *Marssonia* stellt. Das ist aber alles unrichtig, wie aus meinem Fragm. Nr. 977 klar hervorgeht.

Der Umstand, daß die septomyxoide Form der *Septoria Aceris* (Lib.) auf den Bergahornblättern, wie es scheint, stets nur auf den flachen Blattgallen auftritt, deutet darauf hin, daß sich der Pilz auf den bereits erwachsenen Blättern nachträglich, später als normalerweise angesiedelt hat, sich daher unter anormalen Verhältnissen entwickelte und daher nicht zur vollkommen normalen Form sich ausbilden konnte.

Aus dem Gesagten ergibt sich folgende Übersicht:

*Septoria Aceris* (Lib.) Berk. et Broome 1850.

- a) Typische Form (Konidien vierzellig, zylindrisch),
- b) Septomyxoide Form (Konidien meist spindelförmig und zweizellig).

*Gloeosporium acerinum* Westendorp.

Syn.: *Marssonia acerina* (West.) Bresadola 1902.

*Septomyxa (Septomycella) acerina* (W.) v. H. 1916.

- c) Gloeosporoide Form (Konidien einzellig, länglich).

*Gloeosporium acericolum* Allescher 1902.

Zwischen diesen Formen gibt es alle Übergänge.

Es ist dies der einzige bisher bekannte Fall, daß eine *Septoria* durch alle Übergänge mit einer *Gloeosporidium*-artigen Form zusammenhängt. Das wird aber gewiß oft vorkommen, wie daraufhin gerichtete Studien zeigen werden.

In ähnlicher Weise könnte das *Gloeosporium campestre* Pass. 1889 eine Kümmerform von *Septoria acerina* Sacc. 1880, gleich *Septoria acerella* Sacc. 1884 sein.

### 107. Über die *Septoria*-Arten auf Ahornen.

In den Gattungen *Septoria*, *Septogloeum*, *Phloeospora* und *Cylindrosporium* werden auf Ahorn-Blättern und -Früchten 32 Formen angegeben. Alle diese Formen müssen nach meinen Auseinandersetzungen in den Berichten d. deutsch. bot. Gesellsch. 1917, 35. Bd., p. 630 zu *Septoria* gestellt werden, soweit sie tatsächlich in diese Gattungen gehören und sind Nebenfrüchte von *Carlina* (*Sphaerella* Fr.)-Arten. Da nun aber bisher in Europa und Nordamerika nur drei *Carlina*-Arten auf Ahornen bekannt geworden sind und nur noch

einige wenige zu erwarten sind, so ist es klar, daß diese 32 Formen sich auf nur wenige zurückführen lassen müssen. In der Tat zeigte mir die Untersuchung von 19 dieser Formen, daß diese zum großen Teile zusammenfallen. Die 15 für Europa beschriebenen Formen lassen sich, soweit ich sie untersuchen konnte, auf drei Arten zurückführen, wozu noch die *Septoria seminalis* Sacc. kommt, die kaum in die Gattung gehört. Die 17 amerikanischen Formen dürften kaum mehr als sechs verschiedene Arten sein, von welchen nur drei zu *Septoria* gehören, eine ist eine *Hendersonia* Berk. (non Sacc.), eine ist eine *Phloeosporella* v. H., zwei andere, die ich nicht prüfen konnte, sind zweifelhafter Stellung.

In Nordamerika sind sicher noch zwei *Carlia*-Arten auf Ahornen zu erwarten.

Was nun zunächst die auf Ahornen beschriebenen Formen Europas anlangt, so hat dieselben schon Die dicke (Ann. mycol. 1912, X. Bd., p. 485) teilweise behandelt und kam aber zu wesentlich unrichtigen Ergebnissen, da er nicht wußte, was *Septoria Aceris* (Lib.) ist. Diese Art erklärte er als ein Verlegenheitsprodukt, obwohl es die am längsten bekannte und häufigste ist. Die von ihm aufgeführte Synonymie ist falsch.

1. Die Prüfung der europäischen Formen ergab folgendes:

*Septoria Pseudoplatani* Roberge (Ann. sc. nat. 1847, 3. Ser., VIII. Bd., p. 21) in Desmazières, Pl. crypt. France 1848, Nr. 1722. Fruchtkörper ohne Gehäuse, oben weit offen, rundlich oder gelappt, flach, bis 300  $\mu$  breit und 80  $\mu$  dick, unter der Epidermis blattoberseits entwickelt, in weißlich verblassenden, eckigen, meist 0.7 mm großen Netzmaschen der Blätter einzeln oder zu wenigen liegend. Die befallenen Netzmaschen sind dunkel umrandet und liegen in 2—4 mm breiten, allmählich verlaufenden purpurnen Flecken. Konidien zylindrisch, meist schwach bogig gekrümmt, vierzellig, 28—32  $\times$  1.8—2.5  $\mu$ .

Derselbe Pilz findet sich in Allescher u. Schnabl, F. bav. Nr. 368 und Roumeg., F. gall. exs. Nr. 2031. Nur die Konidien weichen wenig ab, mit 28—42  $\times$  2.5—3  $\mu$ , beziehungsweise 32—38  $\times$  1.7  $\mu$ .

Ist vielleicht die Nebenfrucht von *Sphaerella latebrosa* Cooke 1866.

*Ascochyta Aceris* Libert 1830 in Pl. Crypt. Arduennae Nr. 54 wird wie folgt beschrieben: Hypophylla. Maculis parvis, fuscis; peritheciis innatis, minutis, fuscis, ore orbiculari, integro apertis; crirhis dilute carneis, ascis linearibus, obtusis, rectis; sporidiis 2—4 pellucidis. In foliis languentibus Aceris Pseudoplatani.

Autumno. Die Untersuchung zeigte mir, daß die geraden oder schwach bogig gekrümmten Konidien 4zellig und  $34-46 > 2-3 \mu$  groß sind. Gehäuse fehlt.

Der Pilz hat zu heißen *Septoria Aceris* (Lib.) Berk. et Br. 1850 (Annals Mag. nat. hist., V. Bd., p. 379). Man sieht, daß *Libert* einen Pilz auf Bergahorn-Blättern meint. Ich zweifele nicht daran, daß derselbe eine Nebenfrucht von *Carlia maculaeformis* (P.) forma *Aceris* ist. Diese Form auf Ahornblättern ist vielleicht eine eigene Art. Sie wird auch für den Spitzahorn angegeben, kommt hingegen auf dem Feldahorn nicht vor. Auf den Blättern des Feldahorns tritt eine eigene *Carlia* auf, die *Carlia septorioides* (Desm.) v. H. (= *Sphaerella acerna* Fautrey in Revue mycol. 1891, XIII. Bd., p. 166). Diese hat eine eigene *Septoria*-Art als Nebenfrucht. Es ist nicht daran zu zweifeln, daß die 1880 in *Michelia* II. Bd., p. 102 auf den Blättern des Feldahorns beschriebene *Septoria acerina* Sacc. (= *Septoria acerella* Sacc. 1884 in der Syll. Fung. III. Bd., p. 479) diese Nebenfrucht ist (Konidien  $20-22 > 2 \mu$ ).

*Septoria acerella* Sacc. v. *major* Brunaud (Syll. F. X. Bd., p. 354) ist offenbar derselbe Pilz mit  $15-32 > 2.5-3 \mu$  Konidien besser entwickelt. Sicher aber gehört *Gloeosporium acerinum* West in *Thümen*, Mycoth. univ. Nr. 93 (leg. Passerini) hierher. Diese Form hat nach der Angabe von *Ellis* und *Everhart* im Journ. of Mycology 1889, V. Bd., p. 154 zylindrische, vierzellige Konidien und ist die gut entwickelte Form des Pilzes. Diese Form wird in Syll. Fung. 1892, X. Bd., p. 496 *Septogloeum acerinum* (Pass.) Sacc. genannt.

Die überall gemachte Angabe, daß *Septoria Aceris* (Lib.) nicht nur auf Berg- und Spitzahorn, sondern auch auf Feldahorn auftritt, ist falsch. Die Beschreibung der *Septoria Aceris* (Lib.) bei *Allescher* und *Saccardo* gehört zur *Septoria acerina* Sacc. 1880.

Die auf Berg- und Spitzahorn blattunterseits auftretende *Septoria* ist die *Septoria Aceris* (Lib.) B. et Br. 1850. Sie gehört wohl zweifellos zur *Carlia maculaeformis* (P.) v. H. forma *Aceris*. Sie hat in der Länge sehr wechselnde Konidien und ist nicht selten verkümmert entwickelt.

Zu ihr gehört zweifellos eine Reihe von später aufgestellten Arten. *Septoria seminalis* Sacc. v. *platanoides* Allescher (Hedwigia 1896, 35. Bd., p. [34]) soll  $60-70 > 2-2.5 \mu$  große Konidien haben. Ich fand sie am Originalen in *Sydow*, Myc. march. Nr. 4996 nur  $32-60 > 1.8-2.5 \mu$  groß, also nur wenig länger als beim Original von *Septoria Aceris* (Lib.).

*Phloeospora samarigena* Bub. et Krieger (Ann. myc. 1912, X. Bd., p. 49) soll  $40-80 > 1.5-2.5 \mu$  große Konidien haben. Ich fand sie am Original in Krieger, F. saxon. Nr. 2193 nur  $20-60 > 2 \mu$  groß. Dabei fanden sich Fruchtkörper, die nur kürzere ( $20-30 \mu$ ) und andere, die nur längere Konidien zeigten. Dabei eine unreife *Carlia* und die dazu gehörige *Stictochorella platanoides* (Sacc.) mit  $2-3 > 0.5 \mu$  großen Spermarien. Der Pilz wächst auf Spitzahornfruchtflügeln. *Phloeospora Platanoides* Bub. et Kab. (Österr. bot. Ztschr. 1904, 54. Bd., p. 28) ist sowohl nach der Beschreibung wie nach dem Original in Tranzsch. et Serebrian., Mycoth. ross. Nr. 285 von der vorigen Form nur dadurch verschieden, daß der Pilz auf den Blättern wächst. Die Sporen sollen  $45-77 > 2.5-3.5 \mu$  groß sein ( $5.5$  im Text ist wohl ein Druckfehler). Ich fand sie an dem schlecht entwickelten Original nur  $36-60 > 2 \mu$  groß.

*Septoria incondita* Desm. var. *acericola* D. (Ann. scienc. nat. 1853 XX. Bd., p. 95). Das Originalexemplar in Desmazières, Pl. crypt. France 1851 Nr. 2193 enthält ein Spitzahornblatt ohne den Pilz und ein Bergahornblatt, das denselben gut zeigt. Die Konidien sind  $34-45 > 2.5-3 \mu$  groß, also ganz so wie beim Original von *Septoria Aceris* (Lib.). In der Tat führt Desmazières diesen Namen als Synonym auf. Die beiden Arten sind daher identisch und ist es ein Fehler, daß Saccardo (Syll. F. III. Bd., p. 479) Desmazières' Pilz als eigene Art anführt.

*Phloeospora Pseudoplatani* Bub. et Kab. (Sitzb. böhm. Ges. Wissensch. 1903, p. 16) ist schon nach der Beschreibung von *Septoria Aceris* (Lib.) nicht verschieden. Die Untersuchung des Originals in Kab. et Bub., F. imp. exs. Nr. 26 zeigte mir, daß die Konidien  $30-48 > 2-2.5 \mu$ , also genau ebenso groß wie beim Original von *Septoria Aceris* (Lib.) sind.

*Septoria epicotylea* Sacc. 1897 (Syll. f. XIV. Bd., p. 972) soll  $36-38 > 2.7-3 \mu$  große Konidien haben und wächst auf den Keimlappen des Bergahorns. Das Originalexemplar konnte ich nicht prüfen. Das von demselben Sammler herrührende Exemplar in D. Saccardo, Mycotheca italica Nr. 553 soll den Pilz in Gesellschaft von *Septoria seminalis* Sacc. und *Phyllosticta apatela* Allescher enthalten. Ich konnte auf demselben die *Septoria epicotylea* nicht finden. Dieselbe ist aber nach der Beschreibung gewiß nichts anderes als *Septoria Aceris* (Lib.). Ich fand am Exemplare in der Tat eine unreife *Carlia*, jedenfalls die *Carlia maculaeformis* gemischt mit *Stictochorella Platanoides* (Sacc.) v. H. mit  $2-3 > 0.6 \mu$  großen Konidien.

Ich traf ferner einen *Septoria*-ähnlichen Pilz an mit in dichten Rasen stehenden, dunkelbraunen, bis  $120\ \mu$  breiten Pykniden und rundem,  $20\text{--}25\ \mu$  weitem, dunkler beringtem Ostiolum. Pyknidenmembran dünn, häutig, deutlich parenchymatisch, mit  $4\text{--}8\ \mu$  großen eckigen Zellen. Im Gewebe zahlreiche braune,  $3\text{--}7\ \mu$  breite Hyphen verlaufend. Konidien fast gerade,  $20\text{--}33 > 1\ \mu$  groß, oben spitz, unten stumpf, einzellig, nadelförmig.

Wenn die Angabe auf der Etikette richtig ist, muß das jener Pilz sein, der als *Septoria seminalis* Sacc. 1880 (Michelia, II. Bd., p. 167) beschrieben wurde. Indessen soll diese Art  $20\text{--}25 > 1.5\text{--}2\ \mu$  sichelförmig gekrümmte Konidien haben. Ganz gut würde zu dem gefundenen Pilze die Beschreibung von *Septoria notha* Sacc. 1880 (Michelia, II. Bd., p. 103) stimmen, allein diese ist ein Rindenpilz und, was Die dicke (Ann. myc. 1912, X. Bd., p. 487 und in Krypt. Flora Brandenb. IX, Pilze VII, p. 545) als *Cytosporina notha* (Sacc.) D., wie es scheint auf Grund eines verglichenen Original-exemplares beschreibt, ist ein ganz anderer stromatischer Pilz (*Harpostroma* v. H. in Bericht. deutsch. bot. Ges. 1917, 35. Bd., p. 355).

Die gefundene *Septoria*, nach D. Saccardo die *Septoria seminalis* Sacc., tritt in eigenen dichten Rasen auf, in welchen sich keine *Carlia*-Perithezien und keine *Stictochorella*-Pykniden finden. Es ist keine echte *Septoria*, gehört vielleicht zu *Rhabdospora* oder in eine neue Gattung und ist gewiß nicht die Nebenfrucht einer *Carlia*.

*Septoria apatela* Allescher 1902 (II. Ber. bayr. bot. Ges. p. 9) auf Spitzahorn soll  $40\text{--}50 > 2\text{--}2.5\ \mu$  große Konidien haben. Der Autor sagt selbst, daß der Pilz vielleicht mit der *Septoria acericola* (Desm.) vereinigt werden kann. Ist offenbar damit identisch.

*Septogloeum hercynicum* Sydow (Ann. myc. 1905, III. Bd., p. 234) auf *Acer? dasycarpum* soll  $30\text{--}42 > 2.5\text{--}3\ \mu$  große Konidien haben. Die Untersuchung des Originals in Sydow, Mycoth. german. Nr. 343 zeigt mir gerade  $28\text{--}40 > 2.5\text{--}3\ \mu$  große Konidien. Ist nichts als eine wenig kürzersporige Form von *S. Aceris* (Lib.).

*Gloeosporium acerinum* Westendorp (1854?) in Westendorp, Herb. crypt. Nr. 979 habe ich nicht gesehen. Nach Kickx (Flore Flandres, 1867, II. Bd., p. 94) sitzt der Pilz auf Bergahornblättern unterseits und hat fast zylindrische,  $10\text{--}20 > 2.5\ \mu$  große Konidien. Ist gewiß nur eine Kümmerform von *Septoria Aceris* (Lib.).

*Septoria Schirajewskii* Bubák et Serebrianikow (Hedwigia 1912, 52. Bd., p. 266) soll zylindrische (einzellige?)  $13\text{--}19 > 2\text{--}3\ \mu$  große Konidien haben. Auf dem Originalexemplare in Tranzsch. et

Serebr., Mycoth. rossica Nr. 283 fand ich auf den Spitzahornblättern eine unreife *Carlia* (*Sphaerella* Fr.), offenbar die *C. maculaeformis* gemischt mit der dazugehörigen *Stictochorella* mit meist 3—4  $> 0.5 \mu$  großen Konidien. Diese wurde l. c. als *Phyllosticta tamboriensis* B. et S. beschrieben, ist aber identisch mit *Phyllosticta Platanoidis* Sacc. 1878 (Michelia, I. Bd., p. 360). Ein einziges Mal war untermischt eine *Septomyxa* (*Septomyxella*)-Form mit spindel-elliptischen, zweizelligen Konidien. Die beschriebene Form fehlte völlig. Es ist offenbar, ebenso wie die *Septomyxella* eine Kümmerform jener *Septoria*, die zur *Carlia maculaeformis* gehört.

Für die europäischen *Septoria*- und *Carlia*-Arten auf Ahornblättern stelle ich vorbehaltlich der Untersuchung von 3 nicht gesehenen Exsikkaten folgende Übersicht auf:

#### I. *Acer campestre*.

- a) *Carlia septorioides* (Desm.) v. H.  
Syn.: *Sphaerella acerna* Fautrey 1891.
- b) *Septoria acerina* Sacc. 1880.  
Syn.: *Septoria acerella* Saccardo 1884.  
*Gloeosporium acerinum* Passerini (non Westend.) 1875.  
*Septogloeum acerinum* (Pass.) Saccardo 1892.

#### II. *Acer Pseudoplatanus*.

- a) ? *Carlia latebrosa* (Cooke) v. H.
- b) *Septoria Pseudoplatani* Roberge 1847.

#### III. *Acer Pseudoplatanus* und *platanoides*.

- a) *Carlia maculaeformis* (P.) v. H. Forma *Aceris*.
- b) *Septoria Aceris* (Libert) Berkeley et Broome.  
Syn.: *Ascochyta Aceris* Libert 1830.  
*Septoria incondita* Desmaz. var. *acericola* D. 1853.  
*Gloeosporium acerinum* Westendorf (1854?).  
*Septoria seminalis* Sacc. v. *platanoides* Allescher 1896.  
*Septoria epicotylea* Saccardo 1877.  
*Septoria apatela* Allescher 1902.  
*Phleospora Pseudoplatani* Kabát et Bubák 1903.  
*Phleospora Platanoidis* Bubák et Kabát 1904.  
*Septogloeum hercynicum* Sydow 1905.  
*Septoria Schirajewskii* Bubák et Serebrianikow 1912.  
*Phleospora samarigena* Bubák et Krieger 1912.

2. Was die amerikanischen Formen anlangt, erhielt ich folgende Befunde.

*Phleospora californica* Ell. et Ev. (Proc. Acad. nat. sc. Philadelphia, 1895—96, p. 435) soll sich von *Phl. Aceris* (Lib.) nur wenig unterscheiden, ist aber nach dem Original in Ell. and Everh., F. Columb. Nr. 852 ein ganz anderer Pilz mit geschlossenen Pykniden, die in kleinen, einige Millimeter breiten, oft blattrandständigen Herden auftreten. In jeder Netzmasche der nur 90—100  $\mu$  dicken Blätter von *Acer californicum* sitzt meist nur eine Pyknide. Diese sind rundlich, 125—170  $\mu$  breit und 100—125  $\mu$  hoch und treiben die Blätter klein pustelartig auf. Das flache, bis 40  $\mu$  weite, unsharp begrenzte Ostiolum ist meist blattoberseits, doch liegt es nicht selten auch unterseits. Die Konidien treten in langen, frisch angeblich weißen, am Exsikkat bräunlich-fleischfarbenen, 30—40  $\mu$  dicken, trockenen Ranken aus. An der Mündung reichen die Pykniden bis zur Kutikula, an der Basis nur bis unter die Epidermis. Die Pyknidenmembran ist häutig, lebhaft braun gefärbt, unten und seitlich etwa 6  $\mu$ , um die Mündung 12  $\mu$  dick und besteht aus einigen Lagen von stark abgeflachten, 3—4  $\mu$  breiten, dünnhäutigen, öfter gestreckten und verbogenen Zellen. Die Konidienträger sind einfach, etwa  $8 > 2 \mu$  groß und finden sich nur in der unteren Hälfte der Pykniden. Die zahlreichen Konidien sind hyalin, in Massen blaß bräunlich-fleischfarben, länglich-zylindrisch, gerade oder etwas verbogen, ziemlich derbwandig, vierzellig und  $25\text{—}30 > 3\text{—}5 \mu$  groß; an den Enden sind sie wenig verschmälert, oben abgerundet, unten abgestutzt. Sie liegen in der Pyknide parallel.

Der hübsche Pilz paßt ganz gut in die Gattung *Hendersonia* Berk. 1841 = *Stagonospora* Sacc. 1880 und hat daher *Hendersonia californica* (E. et Ev.) v. H. zu heißen.

*Septoria Negundinis* Ell. et Ev. (Proc. Acad. nat. sc. Philadelphia, 1893—94, p. 165) soll meist regelmäßig gekrümmte 2—4zellige,  $25\text{—}50 > 2 \mu$  große Konidien haben. Ist nach dem Original in Ell. a. Everh., F. Columb. Nr. 1153 eine echte, aber schlecht entwickelte, stark verblühte *Septoria*. Fruchtkörper zerstreut, 70—80  $\mu$  breit, rundlich, ohne Gehäuse, blattunterseits. Konidien 1—4zellig, gerade oder gekrümmt,  $20\text{—}37 > 1.6\text{—}3 \mu$ , spärlich. Ist gewiß nur eine schlechtentwickelte *Septoria Aceris* (Lib.).

*Septoria circinnata* Ell. et Ev. (Proc. Acad. nat. sc. Philadelphia, 1894—95, p. 367). Die Konidien werden als einzellig, gebogen und  $30\text{—}60 > 1.5 \mu$  groß angegeben. Die Untersuchung des Originals in Ell. and Everh., F. Columb. Nr. 974 zeigte mir  $60\text{—}130 \mu$

große, gut entwickelte, pseudopyknidiale Gehäuse, die oben sehr weit unregelmäßig, oft lappig offen und dunkelbraun parenchymatisch sind. Die noch vorhanden gewesenen, nicht sehr zahlreichen Konidien fand ich nur etwa bis  $32 > 1.6 \mu$  groß und einzellig. Muß als *Septoria* gelten. Der zugehörige Schlauchpilz ist unbekannt.

*Septoria curvispora* Ell. et Ev. (Proc. Acad. nat. sc. Philadelphia, 1895—96, p. 334) und *Septoria macrophylli* E. et Ev. mscr. werden als Varietäten von *S. circinnata* erklärt. Die Untersuchung des Originals von *S. curvispora* in Ellis a. Everh., F. Columb. Nr. 773 zeigte mir in der Tat, daß beide Pilze identisch sind. Das gut entwickelte Original (auf *Acer glabrum*) wies bis  $180 \mu$  große Pseudopykniden auf, die anfänglich ganz geschlossen, ohne Andeutung einer vorgebildeten Mündung, sich schließlich erst rundlich und dann unregelmäßig sehr weit öffnen. Die Konidien waren bis  $52 > 1.5 - 1.8 \mu$  groß, meist gebogen und zum Teile deutlich einzellig.

*Septoria acerina* Peck 1873 (Syll. Fung. III. Bd., p. 478) hat nach dem sicheren Exemplare in Ellis a. Everh., F. Columb. Nr. 142 meist blattoberseits sich in der Epidermis entwickelnde,  $200-500 \mu$  breite, rundliche oder unregelmäßige, flache Fruchtkörper. Die Konidien sind meist bogig gekrümmt, zylindrisch, vierzellig und  $35-50 > 1.8-2 \mu$  groß. Der Pilz befindet sich in zahlreichen, eckigen, unregelmäßig gestalteten, braunen, von den Blattadern scharf begrenzten Blattflecken. In jeder Netzmasche liegt meist nur ein Fruchtkörper. In denselben Flecken sitzen stellenweise Gruppen einer ganz unreifen *Carlia* (?), die jedenfalls die Schlauchfrucht des Pilzes ist.

Nach meinem Systeme der Fungi imperfecti in Falk, Mycol. Mitt. u. Berichte, I., p. 341 gehört der Pilz in die Gattung *Phloeosporella* v. H. und hat *Phloeosporella acerina* (Peck) v. H. zu heißen.

Derselbe Pilz, aber alt, auf den Früchten derselben Nährpflanze (*Acer Pennsylvanicum*) ist in Ellis a. Everh., F. Columb. Nr. 681 unter dem Namen *Gloeosporium acerinum* West. Var. *fructigenum* ausgegeben. Auch hier ist die *Carlia*, etwas mehr entwickelt, dabei. Die Konidien sind  $36-54 > 1.8-2 \mu$ , also ebenso groß. Auch die zugehörige *Stictochorella* ist vorhanden.

Mit *Septoria circinnata* Ell. et Ev. ist auch identisch *Septoria Aceris macrophylli* Peck nach dem Originale in Bartholomew, F. Columb. Nr. 3382 (1909).

Ebenso ist *Septoria samarae* Peck auf den Fruchtlügeln von *Acer Negundo* in Bartholomew, F. Columb. Nr. 3387 (1909) nichts anderes als *Septoria circinnata* E. et Ev. Diese kommt also

auf verschiedenen Ahornen vor. Die dunkelbraunen Pseudopykniden sind 60—160  $\mu$  groß und zeigen keine vorgebildete Mündung. Sie öffnen sich schließlich weit. Die Konidien sind meist bogig gekrümmt, vierzellig und 32—42  $\times$  1.7—1.9  $\mu$  groß. Dabei ist eine unreife *Carlia*.

*Septoria saccharina* Ell. et Ev. (Journ. Mycol. 1894, VII. Bd., p. 132) ist nach der Beschreibung vielleicht auch nur *S. circinnata* E. et Ev.

*Cylindrosporium saccharinum* Ell. et Ev. (Journ. Mycol. 1889 V. Bd., p. 155) ist nach der Beschreibung vielleicht *Septoria Aceris* (Lib.) B. et Br.

*Septoria Salliae* W. R. Gerard 1874 (Syll. F. III. Bd., p. 478) auf *Acer saccharinum* soll einzellige, zylindrische, 18  $\times$  2.5  $\mu$  große Konidien haben. Ist vielleicht eine *Phlyctaena*.

*Septoria flavescens* Ell. et Halst. 1900 (Syll. F. XVI. Bd., p. 960) soll länglich-zylindrische, einzellige, schwach gekrümmte, 7—12  $\times$  1.5—2  $\mu$  große Konidien haben. Ist vielleicht die Kümmerform einer *Septoria* oder eine Form der vorigen Art auf derselben Nährpflanze.

*Cylindrosporium Negundinis* Ell. et Ev. 1894 (Syll. F. XI. Bd., p. 582) soll zylindrische, gekrümmte, 4—8zellige, 40—60  $\times$  2.5—3  $\mu$  große Konidien haben. Ist vielleicht nur eine Form von *Septoria Aceris* (Lib.).

*Cylindrosporium acerinum* Tracy et Earle 1895 (Syll. F. XIV. Bd., p. 1032) auf *Acer glabrum* soll stark gekrümmte, 35—40  $\times$  1.5—2  $\mu$  große Konidien haben. Ist wahrscheinlich nur *Septoria circinnata* Ell. et Ev.

*Septoria saccharina* Ell. et Ev. v. *occidentalis* E. et Ev. (Proc. Acad. nat. sc. Philadelphia 1894—95, p. 367) soll sich von *S. saccharina* nur durch die verschiedene Fleckenbildung unterscheiden.

Mit diesen Formen kommt in Nordamerika auch die *Septoria Aceris* (Lib.) B. et Br. auf *Acer saccharinum* und *A. dasycarpum* vor. Auf letzterer Art wird auch die dazugehörige *Carlia maculaeformis* (P.) angegeben.

#### 108. Über *Hendersonia fructigena* Sacc. Var. *Crataegi* Allescher.

Das Original exemplar dieser in Ber. Bayr. bot. Gesellsch. 1895, V. Bd., p. 20 beschriebenen Form habe ich nicht gesehen. Ich zweifle aber nicht daran, daß ein von P. L a m b e r t bei St. Georgen am Sonntagsberge in Niederösterreich im September 1917 auf vertrockneten Früchten von *Crataegus Oxyacantha* gefundener Pilz damit identisch ist.

Dieser verhält sich nun ganz so, wie der in Ann. mycol. 1905, III. Bd., p. 512 als *Dothiorella Betulae* (Preuß) Sacc. beschriebene Pilz, nur daß das Stromagewebe weniger entwickelt ist und die Konidienlokuli meist mehr getrennt voneinander auftreten, daher der Pilz auf *Crataegus* als *Hendersonia* beschrieben wurde. Es ist aber eine stromatische, dothideale Nebenfrucht und keine *Hendersonia* Sacc. (non Berkeley).

In der Zeitschrift f. Gärungsphysiologie 1915, V. Bd., p. 207 habe ich über die *Dothiorella Betulae* Sacc. (non Preuß) einige Angaben gemacht. Damals wußte ich noch nicht, daß die Konidien derselben außerordentlich veränderlich sind. Sie können 1—4zellig, lang spindelförmig bis kurz und eiförmig, hyalin oder gefärbt sein. Daher glaubte ich, daß die eiförmigen, gefärbten zweizelligen Sporen von einer in den Lokuli schmarotzenden *Diplodia* herrühren, was unrichtig ist. Die daselbst aufgestellte *Diplodia biparasitica* v. H. muß gestrichen werden. Seither erkannte ich nicht nur die ungewöhnliche Veränderlichkeit der Konidien, sondern fand auch, daß der als *Sphaeropsis conglobata* Sacc. (Syll. F. 1884, III. Bd., p. 299) beschriebene Pilz mit *Dothiorella Betulae* Sacc. zusammenfällt. Die Grundart der Gattung *Hendersonula* Speg. 1880, *H. australis* Speg. kenne ich nicht, allein die *Sphaeropsis conglobata*, deren Original ich untersuchen konnte, stimmt so gut zu jener der *Hendersonula australis*, daß kein Zweifel besteht, daß dieselbe eine echte *Hendersonula* ist, die *Hendersonula conglobata* (Sacc.) v. H. genannt werden muß.

Die Form auf den *Crataegus*-Früchten ist daher auch eine *Hendersonula*, nur weniger typisch, wegen des mehr ausgebreiteten Stromas und der meist getrennt voneinander auftretenden Lokuli, die daher mehr pyknidenartig aussehen. Die untersuchte *Hendersonula Crataegi* (All.) v. H. aus Niederösterreich zeigt ein ausgebreitetes dünnes Stroma, das sich 2—3 Zellagen tief unter der Epidermis entwickelt. Zwischen den Lokuli ist es manchmal nur in Form von lockeren Hyphen entwickelt, öfter aber auch deutlich parenchymatisch. Die pyknidenähnlichen Lokuli sind rundlich, 130—200  $\mu$  groß und brechen oben mit einem etwa 30  $\mu$  hohen und breiten Mündungskegel vor; sie haben eine 20—25  $\mu$  dicke, außen nicht scharf begrenzte, aus offenen violettkohligen, dünnwandigen, anscheinend leeren, 5—13  $\mu$  großen Zellen bestehende Wandung und stehen meist dicht rasig, doch verwachsen häufig mehrere miteinander, ganz deutliche dothideale Stromata bildend. Innen sind sie ringsum mit 8—20  $\mu$  langen, einfachen, 1.5—2  $\mu$  dicken Trägern ausgekleidet. Die Konidien sind nun in einem und demselben Lokulus oder noch

mehr in verschiedenen in sehr mannigfaltiger Weise entwickelt. Bald sind sie hyalin, länglich-spindelrig, zarthäutig, mit wolkig-körnigem Inhalte und 1—2 Öltröpfchen, 20—25 > 7—8  $\mu$  groß, bald länglich, licht gelbbraun, 3—4zellig und 16—20 > 6—8  $\mu$  groß, oder eilänglich, gelbbraun, zweizellig, 13 > 6  $\mu$ . Endlich findet man Lokuli mit noch kleineren gelbbraunen, einzelligen, eiförmigen Konidien. Man glaubt daher bald eine *Macrophoma*, *Phaeohendersonia*, *Diplodia* oder *Microsphaeropsis* zu erkennen. Ich zweifle daher kaum daran, daß *Hendersonia fruticola* Brunaud 1898 (Syll. F. XIV, p. 954) und *Microdiplodia fructigena* Brun. 1898 (l. c. p. 930) nur Formen der *Hendersonula Crataegi* (All.) v. H. sind.

Bemerkenswert ist, daß eine davon nicht zu unterscheidende Form bei St. Georgen auch auf vertrockneten Zwetschken, Früchten von *Cornus mas* und *Sorbus Aucuparia* auftritt.

Bei letzterer Form ist das gemeinsame Stroma kaum entwickelt, die zahlreichen pyknidenartigen Lokuli haben eine derbere, 30—40  $\mu$  dicke Wandung und fand ich die Konidien nur hyalin, eiförmig bis zylindrisch länglich oder keulig, 1—2zellig, 12 > 7, 17 > 8, 24—25 > 4.5—6.5, 18—23 > 6—8  $\mu$  groß.

Ich zweifle auch nicht daran, daß *Hendersonia fructigena* Sacc. (Michelia, 1878, I. Bd., p. 212) auf Früchten von *Cerasus* derselbe Pilz ist, der dann *Hendersonula fructigena* (Sacc.) v. H. genannt werden muß, mit den Formen: *Crataegi* All., *Pruni* v. H., *Corni* v. H., *Sorbi* v. H. und *Cerasi* v. H.

#### 109. Über die Nebenfruchtformgattung von *Lophodermellina*-Arten.

Ich habe es früher (Hedwigia 1918, p. 197) für nicht unwahrscheinlich gehalten, daß *Leptostromella septorioides* Sacc. et Roumeg. (Michelia 1882, II. Bd., p. 632) die Nebenfrucht von *Phyllachora graminis* (P.) ist. In diesem Falle wäre *Linochora* v. H. (Fragm. z. Mycol. Nr. 542, XI. Mitt. 1910), welche Gattung sicher *Phyllachora*-Nebenfrüchte umfaßt, mit *Leptostromella* Sacc. zum mindestens sehr nahe verwandt gewesen.

Seither habe ich aber in *Septoria caricinella* Sacc. et R. eine sichere *Linochora*-Art erkannt, die gewiß zur *Phyllachora graminis* (P.) Forma *Caricis* (Fries) als Nebenfrucht gehört. Diese *Linochora caricinella* (S. et R.) v. H. ist nun aber von der ebenfalls Grasblätter bewohnenden *Leptostromella septorioides* S. et R. völlig verschieden gebaut, und es war mir nun klar, daß letzterer Pilz mit *Phyllachora* nichts zu tun hat.

Inzwischen habe ich nun die mir früher nur aus Die d i c k e s Beschreibung und Abbildung (Krypt. Flora Brandenb. 1915, IX. Bd., Pilze VII, p. 730, Fig. 10, p. 718) bekannt gewesene *Leptostromella septorioides* näher kennen gelernt, da mir Herr W. K r i e g e r einen ihm unbestimmbaren Pilz sandte, den ich als diese Form erkannte. Derselbe vermutete in diesem Pilze eine Nebenfrucht von *Lophodermium arundinaceum* Chev. Bisher hatte man die auf Blättern von kleineren Gräsern auftretenden Lophodermien alle als Formen von *L. arundinaceum* erklärt, ich gab jedoch in Ann. myc. 1917, XV. Bd., p. 312 an, daß dies unrichtig ist.

Es kann nun keinem Zweifel unterworfen sein, daß K r i e g e r s Vermutung richtig ist. Ohne mikroskopische Untersuchung ist die *Leptostromella septorioides* von den kleine Grasblätter bewohnenden Lophodermien gar nicht zu unterscheiden. Der Pilz ist gewiß die Nebenfrucht von *Lophodermellina Robergei* (D.) v. H. oder *L. graminea* (P.) v. H.

#### 110. Über *Readeriella mirabilis* Sydow.

Der Pilz soll nach der Beschreibung in Ann. myc. 1908, VI. Bd., p. 484 kleine phyllachoroide Stromata mit vielen Lokuli haben.

Die Untersuchung zeigte mir, daß die *Eucalyptus*-Blätter runde, dunkelbraune, 0.5—1 cm große Flecke zeigen, auf denen sich kleine Pusteln befinden, die unregelmäßig oder mehr minder konzentrisch angeordnet sind. Querschnitte zeigen, daß zwischen der Epidermis und dem Palissadengewebe ein ausgebreitetes, dunkelbraunes, parenchymatisches, 15—28  $\mu$  dickes Stroma eingewachsen ist, das aus 5—18  $\mu$  großen Zellen besteht. In diesem Stroma sind nun zweierlei Gehäuse eingelagert. An den Stellen, wo diese sitzen, ist das Stroma dicker, bis 180  $\mu$ . Die eine Art von Gehäusen ist derbwandig, abgeflacht kugelig, 260—360  $\mu$  breit und 150—160  $\mu$  hoch. Sie haben ein flaches Ostiolum, das unter einer der sehr zahlreichen Spaltöffnungen liegt. Diese Gehäuse fand ich stets leer. Sie machen den Eindruck eines entleerten Pyrenomyceten. Zwischen diesen größeren Gehäusen und oft in ihrer Nähe finden sich nun ebenso gestaltete kleinere, die nur 150  $\mu$  breit und 110  $\mu$  hoch sind und eine nur etwa 8  $\mu$  dicke dunkelbraune eigene Membran haben, die aus 1—2 Lagen von flachen Zellen besteht. In diesen finden sich die braunen, sehr derbwandigen, unregelmäßig gestalteten, oder meist mehr minder deutlich abgestumpft tetraedrischen, einzelligen Konidien. Auch diese Gehäuse sind bereits alt, münden in den Spaltöffnungen aus und zeigen keine Spur von Konidienträgern mehr.

Trotz des vorhandenen ausgebreiteten Stromas wird der Pilz, da eigene, manchmal fast isolierte Gehäuse vorhanden sind, vielleicht besser zu den einfachen Sphaerioideen gestellt.

### 111. Über *Xyloma caricinum* Fries.

Der Pilz ist beschrieben in *Observationes mycologicae* 1818, II. Bd., p. 361, Taf. VII, Fig. 4. In *Systema mycol.* 1823, II. Bd., p. 598 stellte Fries den Pilz in die Gattung *Leptostroma* als dritte Art, wo er heute noch überall angeführt wird. Fries hat zwar denselben in *Sclerom. suaec.* Nr. 176 ausgegeben, doch konnte ich diese Nummer nicht untersuchen. Meines Wissens hat seither nur Fuckel in den *F. rhen.* Nr. 186 einen Pilz unter dem Namen *Leptostroma caricinum* Fr. ausgegeben. Die Untersuchung von Fuckels Exemplar (*Fragm.* Nr. 928, XVII. Mitt. 1915) hat mir gezeigt, daß dasselbe eine echte *Leptostroma* ist.

Allein seither gewann ich die Überzeugung, daß Fuckels Pilz nicht das ist, was Fries *Leptostroma caricinum* nennt, denn Fries schreibt 1818 von dem Pilz „*marginē elevato tenui*“ und 1823 sagt er von ihm „*demum ex nervis matricis rugosae*“. Der Fries'sche Pilz hat daher einen erhabenen Rand und ist von den vorspringenden Blattnerven rauh. Davon ist nun an Fuckels Pilz nichts zu sehen, namentlich ist der Rand der Fruchtkörper durchaus nicht erhaben, sondern ganz dünn und allmählich verlaufend.

Hingegen entspricht ein von W. Krieger im August 1917 bei Rathen in der Sächsischen Schweiz auf abgestorbenen Blättern von *Carex sp.* gesammelter Pilz vollkommen Fries' Angaben. Dieser sächsische Pilz ist nun ein ganz typisches *Cryptosporium* Kunze (non Saccardo, s. *Fragm.* 987 und 988, XVIII. Mitt. 1916), verschieden von der Grundart *Cr. atrum* Kze.

Dieser Pilz hat nun *Cryptosporium caricinum* (Fries) v. H. zu heißen und ist verschieden von *Leptostroma caricinum* bei Fuckel, Saccardo, Allescher.

Die Gattung *Cryptosporium* Kze. 1817 (non Sacc.) ist nahe mit *Leptostromella* Saccardo 1882 verwandt, und ich zweifele nicht daran, daß beide Nebenfrüchte von *Lophodermellina*-Arten umfassen. *Cryptosporium* Kze. hat zylindrisch-spindelige, bogig gekrümmte, *Leptostromella* Sacc. nadelförmige, gerade Konidien. *Cryptosporium caricinum* (Fr.) v. H. hat oben flache, unten konvexe, meist breit elliptische, 400—900  $\mu$  lange Stromata, die in und unter der Epidermis der Blattoberseite sich entwickeln und fast die ganze Blattdicke durchsetzen, daher auch blattunterseits sichtbar sind. Die Stromata

sind schwarz, fast matt, schmalwulstig scharf berandet und oft mit einigen Längsrünzeln versehen. Sie stehen meist in 2—3 lockeren Längsreihen, sind etwa  $220 \mu$  dick und haben eine opake ringsherumgehende, unten  $15 \mu$ , oben  $8 \mu$  dicke, schwarze Kruste. An Querschnitten erscheint das ganze Gewebe kleinzellig parenchymatisch; Zellen etwa  $4—7 \mu$  groß. In der Flächenansicht erscheint aber die in der Epidermis eingewachsene Deckschichte aus mäandrisch verbogenen, gestreckten, schmalen Zellen aufgebaut. Die unter der  $70 \mu$  dicken, unten flach konkaven Fruchtschichte liegende Basalschichte ist in der Mitte  $70 \mu$  dick, unten stark konvex, und besteht aus kleinen, fast hyalinen, zartwandigen Parenchymzellen. Diese Basalschichte liegt unter der Epidermis und wird gegen den Rand dünn. Unter der opaken,  $8 \mu$  dicken Deckkruste liegt eine hyalin-parenchymatische,  $15 \mu$  dicke Schichte. Auf der Basalschichte sitzen dicht parallel die einfachen,  $15 > 1.6 \mu$  großen Träger, die an der Spitze die einzeln stehenden, hyalinen, einzelligen, zylindrischen, an den Enden spitzlichen oder stumpfen, schwach bogig gekrümmten,  $24—26 > 1.6 \mu$  großen Konidien bilden.

Der Pilz ist von *Cryptosporium atrum* Kunze schon durch die nicht spitz spindelförmigen, längeren Konidien und die dicke hyaline Basalschichte verschieden.

*Cryptosporium* Kunze ist zweifellos auch mit *Pilidium* Kunze und *Phlyctaena* Desm. nahe formverwandt.

*Leptostroma caricinum* Fuckel in Fung. rhen. Nr. 186 ist eine echte *Leptostroma* und hat *L. caricinellum* v. H. zu heißen, beschrieben in Fragm. Nr. 928, XVII. Mitt. 1915.

## 112. Über die Gattung *Acarosporium* Bubák et Vleugel.

Diese in den Berichten d. deutsch. bot. Gesellschaft 1911, XXIX. Bd., p. 385 beschriebene Gattung wird zu den Excipulaceen gestellt und soll kurze, zylindrisch-papillenförmige Konidienträger besitzen, auf denen sehr lange, gabelig verzweigte Ketten von zylindrischen hyalinen, zweizelligen Konidien sitzen, die mit einer, selten 2—4 Borsten versehen sind. Bubák betrachtet die verzweigten Konidienketten als sympodiale Bildungen, die im ganzen Pilzsysteme einzig dastehen.

Die auf toten Birkenblättern in Schweden wachsende einzige Art der Gattung, *A. sympodiale* B. et Vl., habe ich nicht gesehen. Indessen fand Herr P. Lambert bei St. Georgen am Sonntagsberg in Niederösterreich im Oktober 1917 auf eingetrockneten

Früchten von *Cornus mas* einen Pilz, der dem *Acarosporium sympodiale* äußerst nahe steht und mir Gelegenheit gab, das Wesen und die Verwandtschaft der neuen Gattung festzustellen.

Nach meinem Befunde ist *Acarosporium* B. et Vl. nichts anderes als ein *Pilidium* Kunze (non Saccardo) mit sehr stark verlängerten, stark verzweigten Trägern und fadenförmigen Konidien. (Siehe meine Fragmente Nr. 941 und 942, XVII. Mitt. 1915.) Daraus ergibt sich, daß Bubáks Auffassung des Pilzes unrichtig ist. Was er als Konidien beschreibt, sind nichts als die Glieder der zerbrechlichen Konidienträger, an welchen die eigentlichen kurzfüßigen Konidien sitzen. Daß dies so ist, ergibt sich indes schon aus der einfachen Tatsache, daß sich bei allen Konidienketten der Pilze, die ältesten, zuerst ausreifenden Konidien stets an der Spitze der Ketten befinden, während dies bei *A. sympodiale* gerade umgekehrt wäre, was ganz unmöglich ist.

Das *Acarosporium austriacum* v. H. ist genau so groß und so gebaut, wie Bubáks Pilz (s. Taf. XIV, Fig. 1) und unterscheidet sich anscheinend nur dadurch von demselben, daß die 14—20  $\mu$  langen Glieder der Träger nur 1.6—2  $\mu$  dick und dabei nur einzellig sind. Die daran zu 1—2, meist gegen oben hin sitzenden Konidien sind fadenförmig, meist steif gerade und 25—40  $\times$  0.5  $\mu$  groß. Die Träger werden bis 400  $\mu$  lang, werden nach oben hin ganz allmählich bis 1  $\mu$  dünner und sind stark besenartig und gabelig verzweigt. Die Konidien haften lange an den Trägern, lösen sich aber schließlich ab.

Vergleicht man einen Medianschnitt des Pilzes mit einem solchen einer echten *Pilidium*-Art, so sieht man, daß sich beide vollkommen gleichen in Bau und Beschaffenheit des Gehäuses oder Stroma; aber *Pilidium* hat meist kurze, einfache Träger und schmal spindelige, etwas gekrümmte Konidien. Indessen kommen bei den größeren *Pilidium*-Arten auch teilweise längere, auch wenig verzweigte Träger vor, mit seitlich ansitzenden Konidien.

Der Unterschied zwischen *Pilidium* Kze. und *Acarosporium* B. et Vl. ist daher nur ein sehr geringer; es ist mir daher nicht zweifelhaft, daß auch die Gattung *Acarosporium* Nebenfrüchte von Phacidiaeen umfassen wird, wie *Pilidium*. Darnach muß nun die Gattung *Acarosporium* neu beschrieben werden.

*Acarosporium* Bub. et Vleugel 1911, emend. v. H. Fruchtkörper (Stroma) in der Epidermis eingewachsen, mit der Außenwand derselben bleibend verwachsen; Gehäuse ringsum gleichmäßig entwickelt, braun, kleinzellig-parenchymatisch, unten flach, schließlich

scheinbar oberflächlich, ohne Mündung, oben weit unregelmäßig aufreißend. Konidienträger nur auf der breiten Basis, sehr lang, lang gabelig-besenförmig verzweigt, mit Querwänden. Konidien sehr dünnfädig, seiten- und endständig. Nahe mit *Pilidium* Kunze (non Sacc.) verwandt. Nebenfrüchte von Phacidiaceen. Grundart: *Acarosporium sympodiale* Bub. et Vleug. 1911. Zweite Art: *A. austriacum* v. H.

Fruchtkörper einzeln oder in kleinen Gruppen, schwarz, glatt, schwach glänzend bis matt, rundlich-knollenförmig, trocken etwas abgeflacht, 0,5—1 mm breit, in der Epidermis eingewachsen, mit der Epidermisaußenwand bleibend verwachsen, stark vorragend, scheinbar oberflächlich, ohne Mündung, oben unregelmäßig weit aufreißend. Gehäuse ringsum aus derbwandigen, 3—5  $\mu$  großen Parenchymzellen bestehend, oben 40—50  $\mu$  dick, außen 8—10  $\mu$  dick schwarzbraun, innen blaß bis hyalin, an der Basis flach, blaß bis hyalin, 20—45  $\mu$  dick. Träger nur auf der flachen Basis, dicht parallelstehend, bis 400  $\mu$  lang, stark gabelig-besenförmig verzweigt, septiert (Glieder 14—20  $\mu$  lang), unten 2  $\mu$  dick, nach oben hin ganz allmählich dünner werdend. Konidien fadenförmig, meist gerade, 25—40  $\mu$  > 0,5  $\mu$  groß, an den Trägern seiten- und endständig.

An am Boden liegenden trockenen, geschwärzten Früchten von *Cornus mas*, Oktober 1917 bei St. Georgen am Sonntagsberge in Niederösterreich leg. P. Lambert.

### 113. *Diaporthe* und *Phomopsis* auf den europäischen Ulmen.

Als auf *Ulmus*-Arten wachsend sind in Europa zehn *Diaporthe*-Arten angegeben. Von diesen sind *Diaporthe ciliata* (P.) Sacc. (Syll. F. I, p. 631) und *D. leucopsis* (Fr.) Sacc. (Syll. F. IX, p. 705) auszuscheiden: Die erstere ist eine unsichere, ungenügend bekannte Mischart, letztere wird von Fries (Syst. myc. 1823, II. Bd., p. 402) nur auf *Corylus* angegeben.

Die verbleibenden acht Arten sind gewiß zum Teile nur Formen von höchstens fünf Arten.

1. *Diaporthe discutiens* (Berk.) Sacc. (S. F. I, 677). Damit ist vermutlich identisch *D. eres* Nitschke (Pyren. germ. 1870, p. 245).

2. *Diaporthe perijuncta* Niessl (Verh. nat. V. Brünn 1876, XIV. Bd., p. 216 und Hedwigia, 1876, XV. Bd., p. 153). Dazu wird vermutlich *D. Malbranchei* Sacc. (Michelia 1879, I, p. 509) gehören. *D. Saccardiana* Kunze (Syll. F. I, 1882, p. 628) ist damit identisch (S. Winter, Pyren., p. 661).

3. *Diaporthe Otthii* Nitschke (Mitt. naturf. Ges. Bern 1868, p. 51).
4. *Diaporthe Bonafidii* Sacc. (Syll. Fung. 1899, XIV. Bd., p. 545).
5. *Diaporthe Rehmiana* Starbäck (Beih. svensk. Vet.-Ak. Handl. 1890, 16. Bd., Afd. III., Nr. 3, p. 5).

Die auf *Ulmus* bei uns auftretenden *Phomopsis*-Formen sind:

1. *Phoma oblongum* Desm. (Ann. scienc. nat. Bot. 1853, III. Ser., 20. Bd., p. 218), ausgegeben in Desmazières, Pl. crypt. France 1853, Nr. 60.
2. *Phoma depressum* Berk. et Broome (Ann. Mag. nat. hist. 1850, II. Ser., V. Bd., p. 370) = *Phoma planiuscula* Sacc. (Syll. Fung. 1884, III. Bd., p. 99). Auf *Robinia* und *Ulmus*.
3. *Phoma Malbranchei* Sacc. (Michelia, 1879, I. Bd., p. 521).
4. *Septoria phomatella* Sacc. (Michelia, l. c. p. 528) = *Phlyctaena phomatella* Sacc. (Syll. F. 1884, III. Bd., p. 594).
5. *Phoma eres* Sacc. (Michelia, l. c. p. 521).
6. *Libertella Ulmi-suberosae* Oudem. (Ned. Kruidk. Arch. 1898, III. Ser., I. St., Nr. 181).

*Phoma oblongum* Desmaz. ist nach dem Originalexemplare eine typische *Phomopsis*, die vollkommen zu den Angaben stimmt, welche Nitschke (Pyr. germ. 1870, p. 245) über die Nebenfrucht von *Diaporthe eres* macht. Daher ist *Phomopsis oblonga* (Desm.) v. H. die Nebenfrucht von *Diaporthe eres* Ntke. Die Art ist durch sehr kurze Konidienträger und nicht spindelförmige, sondern länglich-zylindrische, an den Enden breit abgerundete Konidien ausgezeichnet. Die beiden Öltröpfchen sind groß, aber undeutlich.

*Phoma eres* Sacc. hat spindelförmige, spitzendige Konidien, die an 15—18  $\mu$  langen Trägern sitzen, ist davon verschieden und gehört offenbar zu einer anderen *Diaporthe*-Art.

*Phoma depressum* Berk. et Br. ist eine zu streichende Mischart.

*Phoma Malbranchei* Sacc. hat eilängliche, 14—15 > 5  $\mu$  große Konidien und soll zu *Diaporthe Malbranchei* gehören.

*Septoria phomatella* Sacc. ist eine *Phomopsis* mit fädigen Hackenkonidien, ist ursprünglich auf *Ulmus campestris* beschrieben, wurde jedoch später auch auf ähnliche *Phomopsis*-Formen anderer Pflanzen übertragen und daher im jetzigen Umfange eine Mischart.

*Libertella Ulmi-suberosa* Oud. ist nach der Beschreibung gewiß eine *Phomopsis*.

Am Anninger im Wienerwalde fand ich 1905 auf *Ulmus*-Zweigen eine *Phomopsis*, die von allen von mir bisher untersuchten Arten dadurch abweicht, daß das Stroma von einer derben, schwarzen

davon getrennten, oben mit dem Periderm verwachsenen Saumschichte eingeschlossen wird. Diese *Phomopsis inclusa* v. H. verhält sich zu den gewöhnlichen *Phomopsis*-Arten genau so, wie *Leucocytophora* zu *Cytospora* und verdient daher in eine eigene Gattung oder Untergattung *Leuco-Phomopsis* v. H. versetzt zu werden.

Die Saumschichte umgrenzt einen schalenförmigen, 0.8 mm tiefen und 1.5 mm breiten, nach oben hin erweiterten Raum, der unten flach ist. Darin sitzt nun in dem gebleichten, aber sonst unveränderten Rindengewebe das *Phomopsis*-Stroma ganz frei, das einen dick linsenförmigen, 1100  $\mu$  breiten, 260  $\mu$  hohen Lokulus als nur 10—15  $\mu$  dicke, gelbbraun-kleinzellige Parenchymschichte allseitig einschließt. Der Lokulus zeigt oben einen ziemlich weiten, 260  $\mu$  langen, mäßig derbwandigen Hals, der wenig durch das Periderm hervorbricht. Die den Lokulus innen ringsum auskleidenden Konidienträger sind bald kurz, bald fädig und bis 15  $\times$  1.5 lang. Die hyalinen, einzelligen Konidien hängen schleimig verbunden zu einer festen Masse zusammen. Sie sind nicht spindelförmig und von jenen der *Phomopsis oblonga* kaum zu unterscheiden, länglich-zylindrisch, an den Enden breit abgerundet, mit zwei großen, undeutlichen Öltröpfchen, daher manchmal scheinbar zweizellig, 7—10  $\times$  2—2.5  $\mu$  groß. Diese Art ist von *Phomopsis oblonga* sicher verschieden und wird zu einer *Diaporthe* mit gut entwickelter Saumschichte gehören.

#### 114. Nebenfruchtformgattungen von *Diaporthe*.

Bei weitem die meisten *Diaporthe*-Arten haben Arten der bekannten typischen Formgattung *Phomopsis* als Nebenfrüchte. Doch gibt es einige *Diaporthe*-Arten, deren *Phomopsis*-Form soweit von der typischen abweicht, daß für dieselben eigene Formgattungen aufgestellt werden müssen.

1. So hat *Diaporthe Robergiana* (Desm.) eine *Phomopsis* als Nebenfrucht, die sich ganz in der Epidermis entwickelt und daher ganz anders aussieht. Ich habe für diese Form die Gattung *Phomopsella* aufgestellt (*Phomopsella macilentata* [Rob. et Desm.] v. H.).

2. Aber auch die *Phomopsis*-Form von *Diaporthe Castanea* (Tul.) Sacc. (Sel. Fung. Carp. 1863, II. Bd., p. 202, Taf. XXIII, Fig. 1—12) weicht von der typischen Form weit ab. Bei dieser, *Fusicoccum castaneum* Sacc. (Syll. Fung. 1884, III. Bd., p. 249) genannten Form ist kein flacher, einfacher Lokulus vorhanden, der einen gut entwickelten Mündungskanal besitzt, sondern ein rundlicher Lokulus, der oben ganz unregelmäßig aufreißt und innen mehr minder gekammert ist. Diese Form ist als *Phomopsis* nicht zu

erkennen und daher bisher auch von niemandem als solche bezeichnet worden. Ich kenne sie nur aus Tulasne's Angaben und Bildern. Indessen gibt es noch eine zweite Form, die auf *Fagus*-Zweigen sehr häufig ist und die noch mehr durch sehr starke Kammerung des Lokulus, der schließlich oben unregelmäßig aufreißt und sich so weit öffnet, von einer typischen *Phomopsis* abweicht. Es ist dies die von Tulasne (l. c. p. 203) beschriebene aber nicht abgebildete Nebenfrucht von *Diaporthe galericulata* (Tul.). Diese wurde *Fusicoccum galericulatum* Sacc. (Syll. F. 1884, IV. Bd., p. 250) genannt. Nach Tulasne sind die länglich-spindeligen Konidien dieser Form  $6.5-10 > 3.5-4 \mu$  groß. Allein mehrere gesammelte Exemplare zeigten mir, daß die Größe der Konidien sehr wechselt, sie können bis  $16 \mu$  lang und bis  $5.5 \mu$  breit werden. Das *Myxosporium carneum* Thümen (Hedwigia 1880, 19. Bd., p. 189) ist nur eine gröbersporige Form von *Fusicoccum galericulatum*. Eine dritte hierhergehörige Form ist die *Dothiorella irregularis* Diedicke, die gewiß die Nebenfrucht von *Diaporthe farinosa* Peck. ist. Diese drei Formen gehören in die Gattung *Malacostroma* v. H., auf welche später noch zurückzukommen sein wird.

3. Auch die *Phomopsis quercina* (Sacc.) v. H. der *Diaporthe leiphaemia* (Fr.) Sacc. (= *D. dryophila* Niessl) zeigt eine bemerkenswerte Abweichung vom gewöhnlichen Typus. Hier ist der einfache Lokulus als ein kegelförmiger Mantel auf der Kegelfläche eines zentralen Stromakonus entwickelt und reißt oben ringförmig auf, wie aus den Figuren 15 und 16 auf Taf. XXIII in Tulasne, Sel. Fung. Carp. II., Bd. 1863 zu ersehen ist. Diese Form kann als *Cyclophomopsis* unterschieden werden.

4. Die von mir am Anninger im Wienerwalde 1905 auf *Ulmus*-Zweigen gefundene *Phomopsis inclusa* v. H. unterscheidet sich endlich von allen mir bekannten *Phomopsis*-Arten dadurch, daß die Stromata von einer derben, schwarzen Saumschichte, die oben mit dem Periderm verwachsen ist, eingehüllt ist. Diese Form verhält sich zu den typischen *Phomopsis*-Arten so wie *Leuco-Cytospora* zu *Cytospora*. Ich stelle für diese Formen die Gattung *Leuco-Phomopsis* auf.

#### 115. Über *Phoma Samarorum* Desmazières.

Der Pilz ist ausgegeben in Desmazières, Pl. crypt. Nord France 1828, Nr. 349 und, wie es scheint, vom Autor nicht beschrieben worden. Eine Beschreibung desselben findet sich in Syll. Fung. 1884, III. Bd., p. 153. Das Original Exemplar wächst auf Eschen-

Früchten und zeigt, daß der Pilz eine typische *Phomopsis* ist. Die *Phomopsis Samarorum* (Desm.) v. H. ist jedenfalls die Nebenfrucht von *Diaporthe samaricola* Ph. et Plowv. 1875.

Das Stroma ist in und unter der Epidermis eingewachsen, flach-kegelig, an der Basis bis 700  $\mu$  breit und 220  $\mu$  hoch. Das Basalgewebe ist kleinzellig parenchymatisch, bräunlich, in der Mitte bis 50  $\mu$  dick, gegen den Rand hin dünner werdend. Die den unten flachen oder konkaven Lokulus deckende Schichte ist von einem kurzen Mündungskanal durchsetzt und ziemlich gleichmäßig 30—50  $\mu$  dick. Die Konidienträger sind einfach fädig und 2—3 mal länger als die hyalinen, geraden, einzelligen, länglich-spindeligen, meist 7—8  $\times$  2—2.5  $\mu$  großen Konidien, deren Öltropfen wenig deutlich sind. In dem einzigen Exsikkate des Pilzes, das richtig bestimmt ist, in R a b e n h., F. europ. Nr. 2353 sind die Stromata kleiner, 300  $\mu$  breit und 200  $\mu$  hoch, mit einem 60  $\mu$  langen und 24  $\mu$  weiten Mündungskanal.

Alle anderen untersuchten Exsikkate des Pilzes sind falsch und enthalten meist *Phoma*-artige Pilze. Es sind dies: T h ü m e n, F. austriaci Nr. 1063 und 1162; Krypt. exs. Mus. palat. Vindob. Nr. 1326; S y d o w, Myc. march. Nr. 1980; S y d o w, Myc. germ. Nr. 913; K r i e g e r, F. sax. Nr. 1843; K a b á t e t B u b á k, F. imperf. Nr. 305; R o u m e g., F. gall. Nr. 116 und 6667, welche eine *Ceuthospora* enthält.

Auch der von D i e d i c k e (Krypt. Fl. Brand. IX., Pilze VII, p. 143) als *Phoma samarorum* Desm. beschriebene Pilz ist nicht diese Art, sondern irgendeine *Phoma*. S a c c a r d o schreibt in der Syll. Fung. „samarorum“ statt „samarorum“, wie D e s m a z i è r e s angibt, ein Fehler, den ihn einfach abschreibend, auch alle späteren Autoren machen.

*Phoma pterophilum* (Nitschke) Fuckel (Symb. myc. 1869 p. 377) finde ich nur in der Syll. Fung. IV, p. 153 beschrieben. Wie schon A u e r s w a l d in schedis angab, ist dieser Pilz mit *Phomopsis samarorum* identisch. Da N i t s c h k e glaubte, daß letzterer Pilz sehr kleine Fruchtkörper hat, was aber nicht der Fall ist, unterschied er die *Phoma pterophilum* als eigene Art.

Das Exsikkat der letzteren in D. S a c c., Mycoth. ital. Nr. 348 ist in der Tat *Phomopsis samarorum*. Die anderen Exsikkate in A l l e s c h. e t S c h n a b l, F. bav. Nr. 571 und R o u m e g., F. gall. Nr. 3780 sind falsch.

D e s m a z i è r e s gab 1849 die *Phoma samarorum* in Pl. crypt. France Nr. 1875 auch auf den Früchten von *Ptelea trifoliata* aus,

welche Form von *Oudemans* (Ned. Kr. Arch. 3. Ser. 1902, II. Bd. 3. p. 740) als forma *Pteleae* unterschieden wurde. Auch diese Form ist eine *Phomopsis*, wenig verschieden von *Ph. Samarorum* und vielleicht eine eigene Art. Doch ist auf *Ptelea* keine *Diaporthe* beschrieben.

#### 116. Über einige *Phomopsis*-Arten.

*Phoma Spiraeae* Desmazières 1830 ist nach dem Originalexemplar in Pl. crypt. Nord France 1830 Nr. 481 eine echte *Phomopsis* mit spindelförmigen  $8-10 > 2-2.5 \mu$  großen Konidien. Das Original der *Phomopsis Spiraeae* (D.) v. H. wächst auf *Spiraea Aruncus*. Auf derselben Nährpflanze sammelte Krieger im Mai 1913 die *Phomopsis Spiraeae* in Gesellschaft der *Diaporthe Lirella* (Moug. et N.) Fuck., welche also nicht bloß auf *Spiraea Ulmaria* auftritt, wie überall angegeben wird. Auf letzterer Nährpflanze ist die *Diaporthe Lirella*, wie aus den ausgegebenen Exsikkaten zu ersehen ist, meist schlecht entwickelt, und soll nur  $10 > 2 \mu$  große Sporen haben. Kriegers Exemplar auf *Spiraea Aruncus*, das sehr gut entwickelt ist, zeigte mir aber meist  $12-13 > 3 \mu$  (selten bis  $16 > 3 \mu$ ) große Sporen, die an den Enden häufig ein kurzes hyalines Anhängsel zeigten.

Es ist kein Zweifel, daß *Phomopsis Spiraeae* die Nebenfrucht der *Diaporthe Lirella* ist.

Nach Vestergrén (Hedwigia 1903, 42. Bd., p. 108) ist kein Zweifel, daß *Leptostroma spiraeinum* (Sacc. et Br.) V. auf *Ulmaria* die Nebenfrucht von *Diaporthe Lirella* ist. Daher ist ersterer Pilz gleich *Phomopsis Spiraeae*. Weitere Synonyme sind *Leptostroma herbarum* (Fr.) Lk. v. *spiraeinum* Sacc. et Br. 1888 (Syll. Fung. X. Bd., p. 420) und *Placosphaeria clypeata* Briard et Hariot 1891, l. c. p. 234.

*Phoma opulifolia* Cooke 1885 (l. c. p. 143) ist nach im Wienerwalde an *Physocarpus opulifolius* gesammelten Exemplaren auch eine *Phomopsis*, nicht von der *Ph. spiraeae* zu unterscheiden. Eine weitere *Phomopsis* auf *Spiraea* ist *Phoma Sorbariae* Sacc. 1884. Es fragt sich, ob die vier auf *Spiraea* beschriebenen *Diaporthe*-Arten alle voneinander verschieden sind.

Mit *Phoma semimmersa* Sacc. (Michelia 1880, II. Bd., p. 97), welche eine *Phomopsis* ist, ist offenbar identisch *Phoma fructigena* P. Brun. 1898 (Syll. F. XIV, p. 873). Der Umstand, der die erstere auf Zweigen, die andere auf den Früchten auftritt, ist ohne Bedeutung. Auch der Unterschied in der Größe der Konidien ( $12-14 > 3 \mu$  gegen  $7.5 > 3 \mu$ ) ist irrelevant, da ich auf denselben Zweigen

beide Konidiengrößen fand. *Cytosporina Crataegi* Allesch. (Syll. Fung. XIV, p. 988) ist vielleicht die Form davon mit fädigen Konidien.

*Phomopsis occulta* (Sacc.) Trav. fand ich im Prebrunngrunde im Wienerwalde 1916 nicht nur auf beiden Seiten von Fichtenzapfenschuppen, sondern auch auf Tannenzweigrinde. Hier trat nicht nur die Form mit  $7-10 > 3 \mu$  großen spindelförmigen Konidien auf, sondern auch die mit fädigen Hackenkonidien,  $22 > 1 \mu$ . *Diaporthe (Euporthe) occulta* (Fuck.) 1869 scheint sich von *Diaporthe (Tetrastaga) pithya* Sacc. 1875 eigentlich nur durch die verlängerten Ostiola zu unterscheiden. Ich vermute, daß beide Arten nur Formen derselben Spezies sind, die bald auf Zapfenschuppen, bald an Zweigen von Tanne und Fichte auftritt.

Der in A l l e s c h. u. S c h n a b l, F. bavar. Nr. 660 (auf Zapfen von *Thuja*) ausgegebene Pilz, den ich viel besser entwickelt auch im Wienerwalde fand, ist eine *Phomopsis (Ph. Thujae v. H.)* mit spindelförmigen  $8-10 > 2.5-3 \mu$  großen Konidien mit zwei Öltröpfchen und etwa  $250 \mu$  großen eingewachsenen rundlichen Stromata. Die Konidienträger sind einfach,  $14-20 > 1.5 \mu$  groß. Oben entsteht ein unregelmäßiges etwa  $45 \mu$  großes flaches Ostiolum. Ist vielleicht nur eine Form von *Phomopsis occulta* (Sacc.) Trav. oder *Ph. conorum* (Sacc.) v. H.

Auch die auf Fichtenzapfenschuppen auftretende *Cytosporina Abietis* Oudemans (Hedwigia 1898, 37. Bd., S. 317) mit hackenförmig gekrümmten, fadenförmigen, an einem Ende dickeren,  $25-28 > 2.3 \mu$  großen Konidien ist offenbar eine *Phomopsis*, wahrscheinlich nur eine abnorm üppig entwickelte Form von *Phomopsis occulta*.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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: [Fungi imperfecta. Beiträge zur Kenntnis derselben. 56-89](#)