© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Mitteilungen.

12. F. Höhnel: Über Pseudopeziza, Pyrenopeziza, Ephelina und Spilopodia.

(Eingegangen am 3. März 1920.)

Betreffend die Stellung dieser Gattungen im Systeme weichen die Autoren voneinander wesentlich ab.

PHILLIPS (Manuel brit. Discom. 1887) betrachtet *Pseudopeziza* und *Pyrenopeziza* als Untergattungen von *Mollisia*. Hingegegen stellt er *Ephelina* Sacc. (= *Ephelis* Phill. non FRIES) zu den Dermateen.

REHM und SCHRÖTER stellen in ihren Handbüchern *Pseudopeziza* und *Pyrenopeziza* zu den Mollisieen, in die zweite Abteilung die Pyrenopezizeen.

Später, in den Berichten der Bayr. bot. Gesellsch. in München, 1912—1914, behandelt REHM die Pyrenopezizeen und die Mollisiaceen ganz getrennt voneinander, indessen hat er hier keine systematische Übersicht der Discomyceten gegeben.

BOUDIER (Hist. et Classif. Discomyc. 1907) stellte *Pseudopeziza* zu den Phacidiaceen und *Pyrenopeziza* nebst *Ephelina* zu den Mollisiaceen.

In dem Fragm. Nr. 1011, XIX. Mitt. 1917 habe ich angegeben, daß die Gattung *Pseudopeziza* zu den Dermateaceen gehört. Diese Angabe ist richtig. Bislang glaubte ich daher, daß die beiden Gattungen *Pseudopeziza* und *Pyrenopeziza* voneinander völlig verschieden sind, da ich *Pyrenopeziza* für eine hervorbrechende *Mollisia* hielt. Ob und inwieweit *Mollisia* und *Pyrenopeziza* miteinander verwandt sind, muß noch festgestellt werden. Die folgenden Untersuchungen zeigen aber, daß die beiden Gattungen *Pseudopeziza* und *Pyrenopeziza* nicht gänzlich voneinander verschieden sind, sondern einander so nahe stehen, daß sie eigentlich in eine zusammenfließen. Ich konnte feststellen, daß die Apothecien der *Pseudopeziza*-Arten sehr veränderlich sind und bald ein nur rudimentäres bräunliches Excipulum haben, bald ein ganz so wie bei *Pyrenopeziza* sehr gut entwickeltes dunkles, und zwar bei einer und derselben Art. Diese Arten sind daher bald *Pseudopeziza*-artig,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bald *Pyrenopeziza*-artig entwickelt. Daher kann man diese zwei Gattungen nicht auseinanderhalten. Wenn die betreffenden Pilze *Pseudopeziza*-artig entwickelt sind ist das eingewachsene Stroma, aus dem sich die Apothecien bilden, nur schwach entwickelt und hyalin; sind dieselben jedoch *Pyrenopeziza*-artig ausgebildet, so ist das Stroma gut entwickelt, ausgebreitet und meist, wenigstens außen dunkel, genau so wie bei *Pyrenopeziza Chailletii*, *atrata* und anderen echten Arten dieser Gattung. Am stärksten entwickelt ist das Stroma bei der Grundart der Gattung *Ephelina* Sacc. nämlich bei *Ephelina Rhinanti* (Phill.) Sacc., die identisch ist mit *Peziza lugubris* de Not., die ich untersuchen konnte. Irgend ein greifbarer Unterschied zwischen den *Pyrenopeziza*-Arten mit gut entwickeltem Stroma und der *Ephelina lugubris* (de Not.) v. H. ist nicht vorhanden; daher ist auch die Gattung *Ephelina* Sacc. mit *Pyrenopeziza* Fuckel 1869 (Symbolae mycol. p. 293) und *Pseudopeziza* Fuckel 1869 (l. c. p. 290) synonym. Der letztere Name ist der älteste.

Die speziellen Tatsachen aus denen das Gesagte sich ergibt, sind folgende:

1. *Pseudopeziza Trifolii* (Bernh.) Fuck., die Grundart der Gattung, wächst auf Blättern von *Trifolium* und *Medicago*. Auf den noch lebenden Blättern hat der Pilz ganz die Beschaffenheit einer vereinfachten Dermateacee und nur ein schwach entwickeltes, wenig gefärbtes Excipulum, das am Rande nicht vorsteht. Eine Decke über dem Hymenium fehlt völlig. Siehe Fragm. z. Myk. Nr. 1011, XIX. Mitt. 1917, Fig. 17. Das eingewachsene Hypostroma ist hyalin und nur wenig entwickelt.

Auf den älteren bereits abgestorbenen Blättern ist aber das Stroma sehr gut entwickelt, nimmt die ganze Blattdicke ein, ist para-plektenchymatisch, blaß oder auch dunkler, und die Apothecien brechen stark hervor, sitzen schließlich auf und zeigen ein gut ausgebildetes schwarzes Excipulum und eine ebenso beschaffene Decke. Zwischen beiden diesen Formen findet man alle Übergänge und bei beiden findet sich neben den Apothecien die dazugehörige Nebenfrucht *Sporonema phacidioides* Desm. Wenn das eingewachsene Stroma wenig entwickelt ist, tritt die Nebenfrucht isoliert auf, ist aber das Stroma ausgebreitet, so liegt die *Sporonema* im Stroma eingeschlossen.

FUCKEL hat beide diese Formen gesehen, die eine stellte er zu *Pseudopeziza* (l. c. p. 290), die andere nannte er *Pyrenopeziza Medicaginis* (l. c. p. 295), deren Original-Exemplare in den F. rhen. Nr. 1594 ich untersuchen konnte und sich vollkommen gleich der mit Gehäuse versehenen *Pseudopeziza Trifolii* erwies.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Man sieht also, das dieser Pilz in zwei Formen auftritt, die bisher in zwei verschiedene Gattungen gestellt wurden. Diese zwei Formen kann man als Früh- und Spät-Formen voneinander unterscheiden. Ich glaube, daß die letztere eine Überwinterungsform ist, die zur Erhaltung des Pilzes bis zum Frühjahre dient, daher sie durch das ringsherumgehende Gehäuse gut geschützt ist.

An den im August gesammelten Exemplaren des Pilzes in KRIEGER, F. saxon. Nr. 974 und 975 fand ich die Überwinterungsform stets ganz unreif, während die Sommerform schön reif war. Es wird also die erstere Form erst im folgenden Frühjahr reifen. In der Tat hat FUCKEL seine *Pyrenopeziza Medicaginis* im Frühjahr „oft sehr häufig auf faulenden am Boden liegenden Blättern und Blattstielen" im reifen Zustande gefunden.

Der Pilz tritt daher in zwei Generationen auf, die der Form nach in verschiedene Gattungen gehören.

Auf diese Überwinterungsformen, die beträchtliche systematische Schwierigkeiten machen, habe ich schon in Fragm. Nr. 988, XVIII. Mitt. 1916, aufmerksam gemacht. Sie kommen auch bei Pyrenomyceten vor und sind von biologischer Wichtigkeit. Sie werden naturgemäß reif erst im Frühjahre an abgefallenen Pflanzenteilen gefunden.

2. *Pseudopeziza radians* (Rob.) Karsten (Acta Societ. Fauna et Flora Fenn. 1885, II. Bot. Nr. 6, p. 161) hat als Nebenfrucht *Sporonema Campanulae* (DC) v. H. Die Sommerform auf den lebenden Blättern hat nur ein schwach entwickeltes Stroma und Excipulum. Die Überwinterungsform auf dürren Stengeln im Frühling von MORTHIER gefunden, wurde von FUCKEL (Symb. mycol. 1873, II. Ntr. p. 59) als neue Art unter dem Namen *Pyrenopeziza Campanulae* beschrieben. Diese Form hat ein sehr gut entwickeltes schwarzes Stroma und ebensolches Gehäuse und wurde daher von REHM im Ber. bayr. bot. Gesellsch. München 1912, XIII. Bd. p. 183 zu *Ephelina* gestellt, zum Beweise, daß die drei Gattungen zusammenfallen.

3. *Xyloma repanda* Alb. et Sehn. wurde von KARSTEN 1885 l. c. p. 161 ganz richtig zu *Pseudopeziza* Fuck. gestellt. Das sehr verschiedene Aussehen des Pilzes und seine Veränderlichkeit hat es mit sich gebracht, daß der Pilz, dessen Nebenfrucht die *Sporonema punctiforme* (Fuck.) v. H. ist, viele Namen besitzt. REHM führt ihn noch 1912 im XIII. Bde. der bayr. bot. Ges. dreimal an, denn ich fand, daß *Phacidium repandum* (A. et S.) Fries (l. c. p. 123), *Trochila (Hysteropeziza) verrucosa* (Wallr.) Rehm (l. c. p. 127) und *Pyrenopeziza Galii* (Fuck.) (l. c. p. 172) nur Formen desselben Pilzes sind, den

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

FUCKEL auch als *Phacidium vernale* und *Ph. autumnale*, MOUTON als *Trochila molluginea*, REHM als *Pyrenopeziza polymorpha* beschrieb und NIESSL als *Cenangium Aparines* Fuck. *f. minor* ausgab. Wahrscheinlich gehört hierher auch *Excipula Galii* Lasch.

Die heutige Gattung *Pyrenopeziza* Fuck. besteht der Hauptsache nach aus zwei Reihen von Pilzen; die eine Reihe besteht aus Überwinterungsformen von *Pseudopeziza*-Arten, die ein gut entwickeltes eingewachsenes Basalstroma haben. Sie gehören also zu *Pseudopeziza*. Die andere Reihe, als deren Grundart *Excipula Rubi* Fries zu gelten hat, umfaßt Pilze mit Apotecien ohne Basalstroma, welche *Mollisia*-artig aussehen und daher als hervorbrechende *Mollisia*-Arten betrachtet werden können. Diese Arten müssen zu *Excipula* Fries gestellt werden. Die Gattung *Excipula* Fries 1823 ist zwar sowohl bei FRIES wie bei FUCKEL nach Fragm. Nr. 913, XVII. Mitt. 1915 eine arge Mischgattung, allein dies ist bei allen älteren Gattungen der Fall.

Was die Gattung *Ephelina* Sacc. 1889 (Syll. Fung. VIII. Bd. p. 585) anlangt, so ist die Grundart derselben *Ephelina lugubris* (de Not.) v. H. = *E. Rhinanthi* (Phill.) Sacc. eine Überwinterungsform von *Pseudopeziza* mit ungewöhnlich stark entwickeltem Stroma. Schon die zweite Art *E. stromatica* (Fuck.) Sacc. ist aber eine Dothideacee *(Catacaumella)*, die dritte Art *E. Viburni* (Fuck.) Sacc. ist ein ganz unreifer Discomycet ohne Basalstroma, gleich *Excipula commoda* (Rob.) v. H. Die fünfte Art *Ephelina Galii* (Lasch.) Sacc. ist sehr wahrscheinlich *Pseudopeziza repanda* (A. et S.) Karsten.

Bei REHM (Ber. bayr. bot. Ges. München 1912, XIII. Bd. p. 182) ist *Ephelina* auch eine Mischgattung. Die erste Art ist nach dem Exemplare in LINHART, F. hung. Nr. 379, ein Pilz ohne Stroma und muß den älteren Namen *Niptera Carduorum* Rehm behalten. Die zweite Art ist eine *Pseudopeziza*-Überwinterungsform mit stark entwickeltem schwarzem Stroma. Die dritte Art ist die oben besprochene *Pseudopeziza radians* (Rob.) Karsten. Die vierte Art *Ephelina Phyteumatis* (Fuck.) Rehm ist noch ganz zweifelhaft, denn es ist noch durchaus unsicher, welcher Schlauchpilz zu dem *Asteroma Phyteumae* DC. gehört (siehe Fragm. Nr. 961, XVIII. Mitt. 1916). Während MORTHIER (Revue mycol. 1884, VI. Bd. p. 3) bestimmt sagt, daß dazu der obige Discomycet gehört, meint FUCKEL (Symb. myc. 1871, I. Ntr. p. 47 [335]) daß dieser Discomycet nur auf der *Asteroma*-Kruste schmarozt und nimmt an, daß zur *Asteroma Phyteumae* die *Euryachora stellaris* (P.) gehört, die in Ann. myc. 1915, XIII. Bd. p. 616 zu *Montagnellina* v. H. gestellt wird.

Da ich bei der Untersuchung von etwa 20 Exemplaren der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Asteroma keinen Schlauchpilz finden konnte, kann ich diese Frage nicht entscheiden. Daher bleibt auch die von mir im Fragm. Nr. 961 aufgestellte Gattung *Placopeziza* noch in Schwebe.

Die von BOUDIER 1885 (Bull. myc. France I. Bd. p. 120) auf Grund von *Peziza nervisequa* Persoon (Mycol. europ. 1822, I. Bd. p. 308) aufgestellte Gattung *Psilopodia* ist nach den sicheren Exemplaren des Pilzes in DESMAZIÈRES, Pl. crypt. France 1850 Nr. 2012 und MOUGEOT et NESTLER, Stirp. Voges.-rhen. Nr. 786 vollkommen berechtigt. Doch muß sie auf die Grundart beschränkt werden, denn die anderen von BOUDIER dazugestellten Arten: *Spilopodia melanogramma* Boud., *Phyteumatis* (Fuck.) und *Polygonati* (Feltg.) gehören nicht dazu (Hist. Classif. Discom. 1907 p. 143).

Schon FRIES bemerkt in Elench. Fung. 1828, II. Bd. p. 147, daß die *Peziza nervisequa* P. ein höchst bemerkenswerter Pilz ist. Die Untersuchung zeigte mir, daß in den vom Pilze befallenen Blättern des Spitzwegeriches fast alle Blattnerven in ein mehr oder weniger zusammenhängendes Netz von *Rhizomorpha*-ähnlichen, teils ganz dünnen, teils bis über 160 μ dicken, schwarzen Stromaten verwandelt werden. Diese sind zylindrisch und bestehen aus parallel verwachsenen, schwarzbraunen, 2—4 μ breiten dünnwandigen Hyphen. In diesen Stroma-Strängen sind die Gefäßbündel eingelagert. Auf diesen Stromaten entwickeln sich nun nacheinander zweierlei Fruchtkörper, eine Tubercularieae und ein Discomycet. Das Exemplar DESMAZIÈRES' zeigt den letzteren nur ganz unentwickelt, hingegen die Tubercularieae sehr schön ausgebildet, während das andere in den Stirps Voges.-rhen. den Discomyceten gut entwickelt zeigt. Beide Fruchtarten entwickeln sich meist blattoberseits und brechen durch die obere Epidermis.

Wo der Conidienpilz entsteht schwellen die Stromastränge bis auf über 250 μ stark an, werden unregelmäßig parenchymatisch und großzelliger, mit 8—14 μ großen Zellen. So entstehen kleine, rundliche oder längliche, schwarze, ganz flache Polster, die meist in Reihen längs der dünneren Blattadern stehen, und oben wenig vorbrechen. Die Konidialschicht ist etwa 30—35 μ dick und besteht aus dicht parallel stehenden 1 μ dicken hyalinen Trägern, die an der Spitze schleimig verklebte, hyaline längliche, 3—4 $\simeq$ 1—1·5 μ große Conidien bilden. Unter der Trägerschicht ist das Basalgewebe sehr kleinzellig, wird nach obenhin parallelfaserig und bildet zahlreiche unregelmäßige kegelige Vorsprünge, die gleichmäßig mit den Konidienträgern bekleidet sind.

Diese Nebenfruchtform gehört zu den Tubercularieae-dematiae und paßt in keiner der bisherigen Gattungen. Ich stelle für die-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

selbe die neue Formgattung *Melanodiscus* auf, die nach der obigen Beschreibung leicht charakterisiert werden kann (*Melanodiscus nervisequa* v. H.).

Die Apothecien der *Peziza nervisequa* sitzen in lockeren Reihen auf der Oberseite hauptsächlich jener Stromastränge, die den der Blattlänge nach verlaufenden Hauptnerven entsprechen. Wenn die Blätter vermorscht sind, werden diese schwarzen Stränge frei und sehen *Rhizomorpha*-Fäden gleich. Auf denselben sitzen oben die Apothecien, wie schon FRIES angibt. Diese sind schwarz, haben eine blasse Scheibe, sind unten kegelig verschmälert und sind fast ungestielt. Das Excipulum ist unten seitlich 40—50 μ, oben 20 μ dick und besteht aus mehreren Lagen von schwarzen, dünnwandigen anscheinend leeren, 5—9 μ großen Parenchymzellen. Der kegelige schwarze Basalteil des Pilzes ist etwa 120—140 μ hoch und sitzt mit einer 120 μ breiten Basis dem Stromastrange auf. Dieser Basalteil ist innen fein parallelfaserig, außen kleinzellig parenchymatisch mit 3—4 μ großen Zellen. Ein Epithecium fehlt, das Excipulum steht am Rande wenig vor.

Man sieht, daß dieser auffällige Pilz, der wohl zu den Dermateen gestellt werden kann, nicht als *Pseudopeziza* betrachtet werden kann.

Aus dem Gesagten ergibt sich folgende Übersicht:

1. *Pseudopeziza* Fuckel emend. v. H
   a. Sommerform: *Pseudopeziza* Fuck. sens. str. Syn.: *Leptotrochila* Karsten 1871.
   b. Überwinterungsform: *Pyrenopeziza* Fuckel 1869 (nur Formen mit Stroma). Syn.: *Ephelis* Phillips (non FRIES) 1887; *Ephelina* Saccardo 1889.
2. *Excipula* Fries p. p. (Formen ohne Stroma).
   Syn.: *Pyrenopeziza* Aut. p. p.
3. *Spilopodia* Boudier 1885 (nach der Grundart).

Mit *Excipula* Fr. v. H. ist sehr nahe *Drepanopeziza* (Kleb.) v. H. (Ann. myc. 1917, XV. Bd. p. 322) verwandt.

Noch bemerke ich, daß sich bei den meisten *Pseudopeziza*-Arten nur die Überwinterungsformen entwickeln, die bisher alle als *Pyrenopeziza*-Arten beschrieben wurden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1920

Band/Volume: 38

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

Artikel/Article: Über Pseudopeziza, Pyrenopeziza, Ephelina und Spilodopia. 96-101