

54. F. von Höhnel: Über Discomyceten vortäuschende Microthyriaceen.

(Eingegangen am 2. Oktober 1918.)

Die Microthyriaceen gelten im allgemeinen als ein sehr einförmiger Formenkreis, dessen Vertreter leicht als solche zu erkennen sind. Allein abgesehen davon, daß es eine Menge von Formen gibt, die man leicht für Microthyriaceen halten kann, es aber nicht sind, wie viele Schizothyriaceen, ferner *Stephanotheca*, *Pycnopeltis*, *Pycnoderma*, *Yatesula*, *Dothithyrella* usw., gibt es auch viele echte Microthyriaceen, die man erst nach genauer Prüfung als solche zu erkennen vermag. So die Arten der Gattungen *Kriegeriella*, *Schenckiella*, *Englerulaster* u. a.

Daraus erklärt sich, daß einerseits zu den Microthyriaceen Formen gestellt werden, die nicht dazu gehören, andererseits viele Microthyriaceen bei ganz anderen Familien stehen oder doch standen. Jüngst fand ich nun, was bisher unbekannt war, daß auch gewisse bisher als Discomyceten beschriebene Formen echte Microthyriaceen sind.

Wenn solche täuschende Formen ein Subiculum besitzen, dann ist es bei einer einigermaßen gründlichen und umsichtigen Prüfung leicht, hinter die Microthyriaceen-Natur derselben zu kommen, so bei *Schenckiella Marcgraviae* P. Henn. (siehe diese Berichte 1918, Nr. 37).

Wenn aber ein Subiculum fehlt oder nur angedeutet ist und noch dazu das Schildchen sehr zarthäutig ist und nicht aus ganz regelmäßig strahlig angeordneten Hyphen besteht, dann sind solche Formen in dem reifen Zustand in der Tat von oberflächlich wachsenden Discomyceten kaum zu unterscheiden und nur die Prüfung der jugendlichen Zustände ist imstande, die Microthyriaceen-Natur derselben sicherzustellen.

Auf diesem Wege erkannte ich nun zunächst zwei für echte Discomyceten gehaltene Formen als zu den Microthyriaceen gehörig.

Es sind dies: *Micropeziza scirpicola* Fuckel. (Symb. myc. 1869, S. 292) und *Discomycella tjibodensis* v. H. (Fragm. z. Myk. Nr. 779, XIV. Mit. 1912).

Im gut entwickelten reifen Zustand sehen sich diese zwei Pilze einander ganz ähnlich. Der Querschnitt sieht bei beiden

gleich und zwar so aus, wie dies die Figur im Fragm. Nr. 779 für die *Discomycella* zeigt. Der Fruchtkörper ist ein scheibenförmiger Zylinder, der auf einer zarten Membran sitzt, die deutlich, aber sehr zart strahlig gebaut ist und meist ringsum als Randsaum vorsteht. Ohne Kenntniss der Entwicklung können diese Formen nur für Discomyceten gehalten werden, wies dies bisher auch geschehen ist. Allein schon die Betrachtung der angeführten Figur zeigt, daß dieselben etwas ganz Fremdartiges an sich haben, und als Discomyceten betrachtet, eine ganz abgeordnete Stellung, anscheinend ohne näheren Anschluß an andere sichere, einnehmen würden, wie ich dies bei *Discomycella* schon angedeutet habe.

Über die mir 1912 durchaus zweifelhaft gebliebene Stellung von *Discomycella* kam ich erst ins Reine, als ich in *Micropeziza scirpicola* Fuckel (Fung. rhen. Nr. 1780) einen Pilz fand, der, von der Fruchtschichte abgesehen, ganz so wie *Discomycella* aussieht, und bei dem ich auch alle Entwicklungszustände auffand, die mich davon überzeugten, daß es sich um eine Microthyriacee handelt, deren Fruchtschichte sich unter einem dünnhäutigen, strahlig gebautem Schildchen entwickelt und dann scheibenförmig hervorbricht.

Die Thyriothecien-Schilder der *Micropeziza scirpicola* sind zwischen den ganz- und halbreifen Fruchtkörpern in Menge an durchsichtig gemachten Blattstückchen zu sehen, in allen Größen und Entwicklungszuständen. Sie sind aus etwa $1.5 - 2.5 \mu$ breiten, zart-häutigen, schmutzbraunen Hyphen strahlig aufgebaut und verlaufen am Rande allmählich. Hier und da sieht man auch einzelne, sichtlich dazu gehörige Subicularhyphen über dieselben laufen.

Die nochmalige Untersuchung der *Discomycella* zeigte mir nun auch bei dieser ganz junge Thyriothecien, doch keine Übergangsformen. Wenn bei *Micropeziza scirpicola* die Fruchtschichte sehr gut entwickelt ist, dann schwillt sie der Fläche nach stark an und bedeckt den Rand der Thyriothecien vollkommen. Nichts verrät dann mehr die Microthyriaceen-Natur des Pilzes. Bei der Entwicklung reißen die Thyriothecien zuerst oben in der Mitte unregelmäßig-strahlig-lappig ein. Später tritt jedoch infolge der Weichheit des Schildchens eine Abrundung der Öffnung ein, die schließlich meist die Größe der Basalfläche der Schlauchschichte erreicht, wodurch der Pilz (vom Randsaum abgesehen) zylindrisch-scheibenförmig wird.

Nun fand ich aber noch eine dritte Form, die sich einerseits zweifellos an *Micropeziza scirpicola* anschließt, andererseits aber sich entschieden der sicheren Discomyceten-Gattung *Calycellina* v. H. nähert. Es ist diese das *Belonidium aurantiacum* Rehm 1891 (Disco-

myceten-Werk S. 564). Dieser Pilz hat mit den Mollisieen nichts zu tun und nimmt nach dem allerdings zur Erzielung völliger Klarheit kaum zureichendem Original in SYDOW, Mycoth. march. Nr. 1582, offenbar einen ganz ähnlichen Entwicklungsgang.

Der Pilz wächst ganz oberflächlich, ist scheibenförmig, ganz flach, sehr dünn berandet und sitzt mit seiner vollen Breite auf einer der Cuticula aufliegenden Membran, die ringsum als sehr dünner aus kaum $2\ \mu$ breiten, wellig-strahlig verlaufenden, zarten, bräunlichen Hyphen bestehender Randsaum etwa $40-80\ \mu$ breit vorsteht. Das Excipulum bildet einen Zylinder, der oben nicht oder nur wenig verengt ist. Es ist unten etwa 16 , oben $12\ \mu$ dick, steht am Rande kaum vor und besteht unten aus etwa $4-5$, oben $2-3$ Lagen von außen bräunlichen, innen hyalinen, derbwandigen $5-10\ \mu$ breiten Parenchymzellen. Die Scheibe ist etwa $100\ \mu$ dick, bei $200-400\ \mu$ Breite, das Hypothecium ist $16-20\ \mu$ dick, mikroplektenchymatisch, unten braun. Nur am schmalen Rande des Excipulums sind die Zellen etwas gestreckt.

Nachdem sich nun dieser Pilz ebenfalls aus einem strahlig gebauten oberflächlich aufsitzenden Microthyriaceen-ähnlichen Schildchen hervorbrechend entwickelt, dabei aber ein eigenes parenchymatisch gebautes Excipulum besitzt, bildet er einen Übergang zu jenen wenigen Discomyceten, die mit den Helotieen verwandt, ganz oberflächlich auf einer Scheibe sitzen, die man als ein den MicrothyriaceenSchildchen homologes Gebilde auffassen könnte.

Es sind das jene fünf Formen, für die ich die Gattungen *Calycellina* und *Cenangina* (Fragm. z. Myk. Nr. 337 und 338, VII. Mitt (1909) aufgestellt habe, nämlich:

1. *Calycellina punctiformis* (Grev.) v. H. (die echte *Peziza punctiformis* Grev. auf der Oberseite von Eichenblättern).
2. *Calycellina populina* (Fuck.) v. H. (*Helotium* Fuck.).
3. *Calycellina Phalaridis* (Lib.) v. H. (*Peziza* Libert; *Helotium* Speg. et R.; *Mollisia* Rehm).
4. *Cenangina Inocarpi* (P. H.) v. H. (*Helotium* P. Henn.).
5. *Cenangina Schenckii* (P. H.) v. H. (*Helotium* P. Henn.).

Diese 5 Formen würden dann im Verein mit *Discomycella tjibodensis* v. H., *Micropeziza scirpicola* Fuck. und *Belonidium aurantiacum* Rehm eine natürliche Gruppe bilden, deren Anfangsglieder noch als eigenartige Microthyriaceen gelten müßten (*Discomycella*, *Niesslella*), während die Endglieder (*Calycellina*, *Cenangina*) als Discomyceten aufgefaßt werden müssen.

Wir hätten es daher mit einer Reihe von Discomyceten zu tun, die sich aus eigenartigen Microthyriaceen entwickelt haben. Die

Möglichkeit einer solchen Entwicklungsreihe kann nicht ohne weiteres zurückgewiesen werden, denn die Natur richtet sich nicht nach unseren systematischen Schemen. So wie ein zweifelloser Zusammenhang zwischen *Microthyrium* und *Meliola* besteht, so ist auch ein solcher zwischen *Microthyrium* und Discomyceten denkbar.

Die besprochenen Tatsachen scheinen in der Tat dafür zu sprechen, daß eine solche Entwicklungsreihe wirklich besteht.

Immerhin können indes Zweifel darüber auftauchen, ob die Microthyriaceen-Schildchen-artigen Gebilde, aus denen die beschriebenen Discomyceten hervorbrechen, wirkliche Microthyriaceen sind, oder solchen nur täuschend ähnlich sehen, dabei aber stromatische Formgebilde eigener Art sind.

Vorläufig fehlen aber sichere Anhaltspunkte, um diese Frage zur Entscheidung zu bringen. Es müssen weitere Formen aufgefunden werden, die geeignet sind, diese Frage sicher zu lösen. Ich halte es für möglich, daß es hierher gehörige Pilze mit gut entwickeltem Subiculum gibt, deren Microthyriaceen-Natur daher sicher steht, und die diese Lösung bringen könnten.

Meine Ansicht, daß die Discomyceten mehrere Entwicklungsreihen umfassen, würde damit eine weitere Bestätigung finden. Die besprochenen Formen: *Micropeziza scirpicola* Fuck. und *Belonidium aurantiacum* Rehm unterscheiden sich zwar dadurch von einander, daß die erstere kein merkliches, eigenes Excipulum aufweist, während die zweite ein solches besitzt, sie stehen sich aber andererseits einander sichtlich so nahe, daß ich sie vorläufig als in eine und dieselbe Gattung gehörig betrachte. Diese nenne ich zu Ehren des Nestors der österreichischen Mykologen Hofrat Professor GUSTAV VON NIESSL *Niesslella* v. H., die ich als Microthyriaceen-Gattung betrachte.

Niesslella v. H. n. G.

Microthyriaceen-Schildchen ohne Subiculum, zart-strahlig-faserig gebaut, sich oben erst lappig, dann weit rundlich öffnend Schlauchschichte scheibenförmig weit hervorbrechend und schließlich aufsitzend, mit oder ohne eigene Berandung (Excipulum). Paraphysen einfach-fädig. Schläuche keulig, achtsporig. Sporen hyalin, länglich, schließlich 2- (bis 4-?) zellig.

Grundart: *Niesslella scirpicola* (Fuck.) v. H.

Syn.: *Micropeziza scirpicola* Fuckel 1869.

Mollisia scirpicola (Fuck.) Saccardo 1889.

Belonidium scirpicolum (Fuck.) Rehm 1891.

Zweite Art: *Niesslella aurantiaca* (Rehm) v. H.

Syn.: *Belonidium aurantiacum* Rehm 1891.

Wie aus dem Gesagten zur Genüge hervorgeht, blieben mir betreffs der Microthyriaceen-Natur der drei bisher behandelten Formen doch noch gewisse Zweifel übrig, die vornehmlich darauf beruhten, daß die Schildchen, aus welchen die Fruchtscheiben hervorbrechen, sehr zarthäutig sind und es mir nicht ausgeschlossen schien, daß sie doch vielleicht anderer Natur sind.

Diese Zweifel wurden nun vollständig behoben durch die Auffindung einer weiteren Form, deren Microthyriaceen-Natur völlig sicher steht. Es ist das der von REHM zuerst 1881 im 26. Bericht d. naturh. Vereins in Augsburg S. 65 als *Micropeziza Punctum* beschriebene, von SACCARDO 1889 zu *Niptera*, von REHM später zu *Beloniella*, und 1891 zu *Belonidium* gestellte Pilz.

Von demselben konnte ich nicht nur das Original in REHM, Asc. ex.Nr. 261, sondern auch zwei von W. KRIEGER am Fichtelberge im Erzgebirge 1902 gemachte Aufsammlungen untersuchen, die mit dem Original vollkommen übereinstimmen.

Bei diesem Pilz sind die Fruchtkörper anfänglich ganz echte Thyriothecien, die schwarz erscheinen und aus dunkelbraunen, 2—3 μ breiten, derben Hyphen bestehen. Die Schildchen sind in der Mitte 15—20 μ dick und bestehen hier aus mehreren Lagen von schief zur Oberfläche stehenden Reihen kurzer Zellen; gegen den Rand hin sind sie parallelfaserig. Der Rand selbst ist mehr oder weniger gewimpert. Da viele Thyriothecien steril bleiben, ist es leicht, sich von ihrer anfänglichen Beschaffenheit zu überzeugen. Wenn die Schlauchschichte nur schwach entwickelt ist, reißen die Schildchen oben unregelmäßig lappig auf. In diesem Zustande ist die Thyriothecien-Natur des Pilzes ohne weiteres klar. Ist aber die Fruchtschichte stark ausgebildet, so schwillt das Schildchen oben brotlaibförmig an. Diese Anschwellung sitzt dann mit etwas verschmälerter Basis auf dem Randteil des Schildchens, der nun ringsum nur als 50—90 μ breiter, strahlig gebauter Randsaum dem Blatte anliegt. Betrachtet man einen solchen Fruchtkörper mit gut entwickelter Schlauchschichte unter dem Mikroskop von oben, so sieht man vom wimperigen Randsaum nichts, weil durch den Druck des Deckglases die Fruchtschichte flachgedrückt und verbreitert wird und daher den Randsaum bedeckt. Solche Fruchtkörper gleichen daher von oben gesehen ganz einem Discomyceten mit freier Scheibe, die von einem (Schein-) Excipulum, das scharf begrenzt ist, umgeben ist. Zerdrückt man nun den Pilz, so daß das (Schein-) Excipulum ausgebreitet vorliegt, so bemerkt man, daß dasselbe am inneren (oberen) scharf begrenzten Rande kleinzellig parenchymatisch ist, während der äußere (untere) Rand strahlig parallelfaserig ist. Diese Tatsache

zeigt, daß der Pilz keine Pezizee ist, denn bei diesen ist das Excipulum, wenn es teilweise parenchymatisch ist, *a u s n ä h m s l o s* so gebaut, daß es unten parenchymatisch, und oben, am Rande mehr oder minder, oft nur in einer schmalen Randzone parallelfaserig ist. Es verhält sich daher der Fruchtkörper von *Micropeziza Punctum* gerade umgekehrt, der Bau des Gehäuses ist oben parenchymatisch, unten faserig, also genau so, wie er sein muß, wenn das Gehäuse aus einem Schildchen entstanden ist.

Dieser Pilz ist daher eine Microthyriacee.

Wenn daher REHM in seiner Beschreibung des Pilzes sagt, daß das Gehäuse braunparenchymatisch ist und (oben) gegen den Rand verlängerte Zellen zeigt, so ist das falsch, denn die Sache verhält sich gerade umgekehrt.

Dieser Befund wird nun in glänzender Weise dadurch bestätigt, daß die *Micropeziza Punctum* auch eine Nebenfrucht besitzt, die spärlich zwischen den Schlauchfrüchten auftritt, genau so aussieht, wie diese im unentwickelten Zustande und eine ganz echte unzweifelhafte Pycnothyriee, mit etwa 20—40 μ langen Conidienträgern und 2—4 = 1 μ großen Conidien, ist.

Die *Micropeziza Punctum* hat also eine Pycnothyriee als Nebenfrucht, was nur dadurch möglich ist, daß sie selbst ein Pilz mit Thyriothechien, also eine Microthyriacee ist. Dieselbe muß *Niesslella Punctum* (Rehm) v. H. genannt werden.

Diese Untersuchung zeigt wieder, wie mannigfaltig die Wege sind, welche die Natur bei der Erzeugung ihrer Pilzformen einschlägt, welchen Täuschungen die Pilzforscher unterworfen sind, wie schwierig, ja oft fast unmöglich es ist, die fertigen Formen richtig zu beurteilen und einzureihen, und wie notwendig es ist, selbst in anscheinend ganz einfachen und klaren Fällen, genau und mit der nötigen Umsicht nicht nur die fertigen Formen, sondern auch die jungen Zustände der Pilze zu untersuchen.

Jede schematische Arbeit, die immer mehr oder weniger von ungeprüften Voraussetzungen ausgeht, bringt nur neue Fehler.

Noch sei bemerkt, daß die Grundart der Gattung *Micropeziza* Fuckel (Symb. myc. 1869 S. 292) nach dem Stücke in REHM, Ascom. exs. Nr. 1221 (das Original in den Fung. rhen. Nr. 1174 konnte ich nicht untersuchen) eine echte Mollisiee ist, die sich aus einem schwachen, eingewachsenen Hypostroma entwickelt. Da die Sporen nach REHM deutlich zweizellig sind, stellte er den Pilz zu *Niptera*. Daher mußte ich für die zweite *Micropeziza*-Art die neue Gattung *Niesslella* aufstellen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: [36](#)

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

Artikel/Article: [Über Discomyceten vortäuschende Microthyriaceen. 465-470](#)