

Über die Gattungen *Chaetomella* Fuck., *Amerosporium* Speg. und *Volutellospora* Mathur et Thirumalachar

Von F. Petrak (Wien)

Die Gattung *Chaetomella* Fuck. wurde von Fuckel in *Symb. Myc.* p. 401 (1869) aufgestellt und durch folgende Beschreibung charakterisiert: „Perithecia superficialia, brevissime pedicellata, astoma, ubique sparse setosa. Asci nulli. Stylosporae in sporophororum ramosorum apicibus simplices, cylindratae vel subfusiformes, subcurvatae, quandoque coloratae.“ Als erste Art wird *Ch. oblonga* Fuck. mit hyalinen, als zweite *Ch. atra* Fuck. mit blassbraunen Konidien beschrieben. Auf Grund des in den *California Fungi* unter Nr. 1008 ausgegebenen Materiales der *Ch. oblonga* habe ich in *Sydowia* XV. p. 191 (1962) eine Beschreibung der Gattung mitgeteilt. Vor ungefähr 40 Jahren konnte ich anlässlich meiner Studien über phaeospore Sphaeropsideen ein Original exemplar der von Fuckel unter Nr. 1962 in den *Fungi rhenani* ausgegebenen Kollektion untersuchen, nach dem ich damals die folgende, bisher noch nicht veröffentlichte Beschreibung entworfen habe:

Pykniden fast nur unterseits auf den schon stark verfaulten, leicht zerfallenden, überwinterten Blättern von *Rosa rubiginosa* sehr unregelmässig und locker zerstreut, meist ganz vereinzelt, selten zu 2—3 etwas dichter beisammen stehend, in frischem Zustande etwas niedergedrückt und breit ellipsoidisch, seltener fast kugelig, ca. 300—450 μ im Durchmesser, 200—320 μ hoch, selten noch etwas grösser, durch ein rundliches, ca. 30—70 μ dickes, stielartiges, ca. 90—180 μ Durchmesser erreichendes, undeutlich faserig kleinzelliges, sich unten in zahlreiche, oliv- oder graubräunliche, tiefer in das Substrat eindringende undeutlich und ziemlich entfernt septierte, verzweigte, 2—3 μ breite, dünnwandige Hyphen auflösendes Basalstroma dem Substrat ganz oberflächlich aufgewachsen, mit einigen an den Seiten und oben entspringenden, sehr locker stehenden, steifen, meist ganz geraden oder nur schwach bogig gekrümmten, meist ca. 200—300 μ langen, unten fast opak schwarzbraunen, 10—18 μ dicken, sich nach oben allmählich verjüngenden und heller färbenden, meist mit 3—4 Querwänden versehenen, ziemlich dickwandigen Borsten besetzt, die oben in eine sehr hell gelbbraunliche oder fast hyaline, keulenförmig verdickte, breit abgerundete Zelle übergehen. Die völlig geschlossenen Pykniden haben kein Ostium, sind in trockenem Zustande mehr oder weniger stark schüsselförmig eingesunken und

öffnen sich durch einen ca. 140—200 μ langen Längsriss, gegen den sie von zwei Seiten her schwach aber meist deutlich zusammengedrückt sind. Die Pyknidenmembran ist am Rande der Basis ca. 20—30 μ dick und besteht aus mehreren Lagen von rundlich eckigen, etwas dickwandigen, kaum oder nur schwach zusammengepressten, unten mehr oder weniger gestreckten, bis ca. 25 μ langen, 5—7 μ breiten, durchscheinend kastanienbraunen, weiter oben mehr oder weniger isodiametrischen, ca. 5—10 μ grossen, in mehr oder weniger deutlichen, senkrechten Reihen angeordneten Zellen. Konidienträger auf einem basalen, in der Mitte ca. 20 μ dicken, flachen oder nur sehr schwach konvexen, hyalinen, undeutlich faserig kleinzelligen Gewebepolster entspringend, sehr dicht stehend, ein- oder zweimal dichotom, seltener trichotom verzweigt, aus einem ca. 10—15 μ , selten bis ca. 18 μ langen, 2—3 μ breiten Basalstück und mehr oder weniger zahlreichen, septierten, sehr verschieden langen, ca. 1—1,5 μ dicken Ästen bestehend. Die Endstücke der Träger und einzelne Äste werden oft bis ca. 150 μ lang, durchziehen den ganzen Konidienraum und reichen oft bis zum Scheitel des Gehäuses. Konidien massenhaft, schleimig verklebt, schmal spindelförmig, beidendig mehr oder weniger schief verjüngt und stumpf zugespitzt, daher fast kahnförmig, auf einer Seite flach oder etwas konkav, auf der anderen konvex, vereinzelt auch ziemlich gerade, dann schmal zylindrisch, hyalin, einzellig, ohne erkennbaren Inhalt oder mit spärlichem, sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, 8—11,5 μ lang, 1,5—2 μ breit, an den Querwänden und an den Spitzen der Träger entstehend.

In Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math. nat. Kl. Abt. I, CXXIV, p. 77 (1915) hat sich auch schon v. Höhnel mit der Gattung *Chaetomella* beschäftigt, darauf hingewiesen, dass die beiden Arten Fuckel's in zwei verschiedene Gattungen gehören, *Ch. oblonga* Fuck. als Typus aufgefasst und ausführlich beschrieben. Saccardo hat in Syll. Fung. III, p. 321 (1884), die wesentliche Verschiedenheit der beiden Arten Fuckel's auch erkannt und die zwei Subgenera *Euchaetomella* mit *Ch. atra* und *Melochaeta* mit *Ch. oblonga* als Typus aufgestellt, ein Irrtum, auf den auch schon v. Höhnel hingewiesen hat. Zuletzt hat A. C. Stolk in Trans. Brit. Myc. Soc. XLVI, p. 409—425 (1963) die neue, durch relativ lange, an den Enden meist mehr oder weniger spiralförmig eingerollte Borsten ausgezeichnete *Ch. circinoseta* Stolk beschrieben und eine grössere Anzahl von *Chaetomella*-Arten kurz besprochen, von denen die meisten offenbar nicht in diese Gattung gehören.

Mit Rücksicht auf die Beschaffenheit der Träger und die Form der Konidien scheint *Chaetomella* mit *Pilidium* Kze. verwandt zu sein, worauf schon Petrak und Sydow in Rep. Spec. reg. veg. Beiheft 42, p. 486 (1927) hingewiesen haben. Mehrere, von Saccardo zu *Cladochaete* Sacc. gestellte, ursprünglich als *Chaetomella* beschrie-

bene Arten, die von Petrak und Sydow nachgeprüft wurden, haben sich als ganz überreife Entwicklungszustände von *Chaetomium*-Arten erwiesen, weshalb *Cladochaete* Sacc. als ein Synonym von *Chaetomium* betrachtet werden muss.

Die sehr charakteristisch gebaute, leicht kenntliche Gattung *Chaetomella* wird daher auf Grund der vorstehend beschriebenen Typusart ungefähr auf folgende Weise zu charakterisieren sein:

Chaetomella Fuck.

Pykniden wohl immer nur sehr locker zerstreut, meist ganz vereinzelt, sich ganz oberflächlich auf einem rundlichen, dünnen faserig kleinzelligen, stielartigen, dem Substrat aufgewachsenen Basalstroma entwickelnd, breit ellipsoidisch, selten fast rundlich, in trockenem Zustande stark schüsselförmig einsinkend, sich durch einen der Längsrichtung folgenden, meist ganz geraden Spalt öffnend, zuletzt weit, oft fast bis zum Rande geöffnet. Pyknidenmembran ziemlich weichhäutig, pseudoparenchymatisch, aus mehr oder weniger durchscheinend kastanienbraunen, gegen den Längsspalt in mehr oder weniger deutlichen Reihen angeordneten Zellen bestehend. Konidienträger auf einem dünnen, hyalinen, flachen oder schwach konvexen, faserig kleinzelligen Gewebepolster entspringend, mehr oder weniger septiert, oben dichotom oder fast wirtelig in mehr oder weniger zahlreiche, zum Teil sehr stark verlängerte Äste geteilt. Konidien akropleurogen entstehend, schmal spindelförmig, mehr oder weniger schief zugespitzt, daher oft fast kahnförmig, vereinzelt auch fast zylindrisch, einzellig, hyalin, 10/1,75 μ .

Mit *Chaetomella* Fuck. verwandt, aber doch wesentlich verschiedenen ist die von Spegazzini in Anal. Soc. Cient. Argentina XIII, p. 20 (1882) aufgestellte Gattung *Amerosporium* Speg., deren Typusart *A. polynematoides* Speg. von Petrak und Sydow in Annal. Mycol. XXXV, p. 332 (1937) ausführlich beschrieben und mit Rücksicht auf die unrichtigen Angaben in Spegazzini's Beschreibung kritisch besprochen wurde. Eine zweite, von Spegazzini in Bol. Acad. Nat. Ciem. Cordoba XI, p. 169 (1887) als *A. insulare* Speg. beschriebene Art ist nach Petrak und Sydow l. c. von *Amerosporium* ganz verschieden und wurde als *Vermicularia insularis* (Speg.) Petr. et Syd. eingereiht.

Die von Spegazzini aufgestellte Gattung *Phaeopolynema* Speg. wurde von Petrak und Sydow nachgeprüft und ihre Typusart *Ph. argentinensis* Speg. in Annal. Mycol. XXIII, p. 186 (1935) ausführlich beschrieben. Dieser Pilz stimmt in jeder Hinsicht mit *Amerosporium* überein und unterscheidet sich von deren Typusart nur durch die dunkel olivbraun gefärbten, relativ breiten, länglich ellipsoidischen oder schmal eiförmigen, nur selten etwas spindeligen Konidien. Er

wurde deshalb als *Amerosporium argentinense* (Speg.) Petr. et Syd. in die Untergattung *Phaeopolynema* (Speg.) Petr. et Syd. eingereiht.

In den Jahren 1939 und 1940 habe ich in der näheren und weiteren Umgebung von Wien zahlreiche *Amerosporium*-Formen, besonders auf faulen Blättern von *Carex*-Arten und von Gräsern, aber auch auf Stengeln verschiedener Kräuter gefunden. Diese Pilze sind keineswegs selten, treten aber meist nur sehr spärlich auf. Meist findet man nur eine einzige Pyknide oder wenige, sehr locker zerstreute Pykniden. Die Untersuchung dieses zahlreichen, von mir gesammelten Materiales hat mir zuletzt gezeigt, dass fast alle, sonst für die spezifische Unterscheidung wichtigen Merkmale sehr veränderlich sind. Darüber habe ich schon in *Annal. Mycol.* XXXVIII, p. 372—374 (1940) ausführlich berichtet und darauf hingewiesen, dass *A. atrum* (Fuck.) v. Höhn. nur eine Form von *A. caricum* (Lib.) Sacc. mit spärlicheren, etwas kürzeren Borsten und *A. caricolum* v. Höhn. eine Jugendform dieser Art ist. Der Pilz hat daher *A. caricum* (Lib.) Sacc. zu heissen und ist vielleicht eine Nebenfruchtform von *Niesslia exosporioides* (Desm.) Wint.

Die von Petrak und Sydow l. c. p. 335 nur auf die Typusart und auf *A. argentinense* (Speg.) Petr. et Syd. begründete Beschreibung der Gattung *Amerosporium* Speg. muss jetzt ungefähr auf folgende Weise ergänzt und erweitert werden:

Amerosporium Speg.

Fruchtgehäuse zerstreut, sich ganz oberflächlich oder auch unter der Epidermis entwickelnd, dann nach Abwerfen der deckenden Substratschichten frei werdend, mit subhyaliner oder nur sehr hell gefärbter Basalschicht. Pyknidenmembran weichhäutig zuerst völlig geschlossen, in trockenem Zustande oft stark schüsselförmig eingesunken, aus relativ kleinen, etwas dickwandigen, oben in mehr oder weniger deutlich gegen die Mitte des Scheitels konvergierenden Reihen von zuweilen fast ganz hyalinen, meist jedoch mehr oder weniger dunkel olivgrünen, tintenblau, oliv- oder fast schwarzbraun gefärbten Zellen bestehend, zerstreut, bald nur an den Seiten oder am Scheitel mit steifen, septierten, stumpfen, zuweilen fast hyalinen oder subhyalinen, meist jedoch dunkel schwarzbraun gefärbten Borsten besetzt. Konidien schief spindelförmig, seltener länglich ellipsoidisch oder schmal zylindrisch, subhyalin oder hell graugrünlich, in Massen dunkel grau- oder olivbraun, bei manchen Arten auch dunkel olivbraun oder hyalin, einzellig. Konidienträger sich nur unten auf der Basalschicht entwickelnd, einfach nur vereinzelt mit 1—2 kurzen Ästen, nicht zellig gegliedert, die Konidien nur an den Spitzen bildend.

Von den durch gefärbte Konidien ausgezeichneten *Amerosporium*-Arten nicht unwesentlich verschieden ist *A. glabrescens* Petr. in Sydowia X, p. 312 (1957). Dieser Pilz hat hyaline Konidien und wurde

deshalb l. c. p. 313 als Typus einer als Subgen. *Amerosporula* Petr. bezeichneten Untergattung aufgefasst. Er weicht auch noch durch die sich in oder unter der Epidermis entwickelnden, erst nach Abwerfen der deckenden Substratschichten mehr oder weniger frei werdenden, nicht mit Borsten besetzten Gehäuse ab. Das zuletzt genannte Merkmal kommt wohl für die Beurteilung der Gattungszugehörigkeit kaum in Betracht, weil es wahrscheinlich darauf zurückzuführen ist, dass sich die Pykniden nicht oberflächlich entwickeln. Übrigens finden sich auch bei *A. caricum* Pykniden, die fast kahl sind und nur an den Seiten einige, viel kürzere Borsten tragen. Deshalb muss *A. glabrescens* nicht als Vertreter einer besonderen Gattung sondern als Typus einer durch die erwähnten Merkmale charakterisierten Untergattung aufgefasst werden.

Dagegen glaube ich heute, daß *Amerosporium concinnum* Petr. in Sydowia VII, p. 68 (1953), für das ich die Untergattung *Amerosporina* aufgestellt habe, ganz anders aufgefasst werden muss. Dieser Pilz stimmt zwar in bezug auf alle für die Gattung *Amerosporium* charakteristischen Merkmale der Pykniden mit dem Gattungstypus sehr gut überein, weicht aber durch die zylindrischen, beidendig mehr oder weniger scharf abgestutzten, durch kettenförmigen Zerfall aus langen Fruchthyphen entstehenden Konidien ganz ab und muss als Vertreter einer besonderen Gattung aufgefasst werden, die auf folgende Weise zu charakterisieren wäre:

Amerosporina Petr. n. gen.

Syn. *Amerosporium* subgen. *Amerosporina* Petr. in Sydowia VII, p. 68 (1953).

Pycnidia laxissime dispersa, omnino superficialia, basi latissima adnata, ambitu orbicularia vel late elliptica, pulvinata, in sicco collabascientia, tunc plus minusve concava, omnino clausa, in maturitate irregulariter dehiscentia, glabra vel subinde setulis nonnullis, breviusculis, subacuminatis, atrobrunneis septatis obtecta; strato basali crassiusculo, convexulo, subhyalino, inferne pseudoparenchymatico, superne prosenchymatico; strato tegente e cellulis plus minusve elongatis, in series radiantes dispositis, atrobrunneis composito, centrum versus maeandrice plectenchymatico; conidia cylindracea, utrinque plus minusve truncata nec attenuata, recta, subhyalina, in cumulo dilute griseo-vel olivaceo-brunneola, ex hyphis fertilibus in tota strati basalis superficie ortis catenulatim dilabentia.

Amerosporium concinnum Petr. in Sydowia VII, p. 68 (1953) muss daher jetzt als *Amerosporina concinna* Petr. comb. nov. einge-reiht werden.

Die Aufstellung der Gattung *Volutellospora* Math. et Thirum. in Sydowia XVIII, p. 35 (1965) beruht auf einer ganz unrichtigen Beurteilung der beiden von Fuckel beschriebenen *Chaetomella*-Arten.

Schon oben wurde darauf hingewiesen, dass v. Höhnel in Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Abt. I, CXXIV, p. 77 (1915) die Gattung *Chaetomella* Fuck. neu charakterisiert und auch Stolk diese Gattung nach ihrer Typusart *Ch. oblonga* Fuck. ganz richtig beurteilt hat. Mathur und Thirumalachar akzeptieren jedoch die von Clements und Shear in *The genera of Fungi* p. 361 (1931) vertretene Auffassung, nach welcher *Ch. atra* Typus der Gattung sein soll, eine Ansicht, der sich ja auch andere amerikanische Autoren, offenbar durch Clements und Shear beeinflusst, angeschlossen haben, die aber ganz falsch ist und den Tatsachen nicht entspricht. Weil Fuckel wie die meisten älteren Autoren für seine Gattung *Chaetomella* keine Typusart genannt hat, muss vor allem festgestellt werden, welche der beiden Arten der Gattungsdiagnose Fuckel's am besten entspricht. Mathur und Thirumalachar glauben, dass *Ch. atra* als Typus anzusehen ist, weil Fuckel diesen Pilz schon 1861 als *Chaetomium paucisetum* Fuck. beschrieben hat. Dieser Umstand kommt hier natürlich nicht in Betracht, weil er mit der Aufstellung der Gattung *Chaetomella* gar nichts zu tun hat! Fuckel hat *Ch. oblonga* an erster Stelle angeführt, weshalb diese Art als Typus zu gelten hat, wenn keine anderen Gründe dagegen sprechen. Dass dies nicht der Fall ist und *Ch. oblonga* auf jeden Fall als Typus anzunehmen ist, geht aus Fuckel's Beschreibung klar hervor! Dort heisst es ausdrücklich, dass die Konidien auf verzweigten Trägern entstehen und nur zuweilen (quandoque) gefärbt sind. Weil *Ch. atra* nicht verzweigte Träger hat, muss *Ch. oblonga* als Gattungstypus aufgefasst werden. *Volutellospora* Math. et Thirum. ist daher als ein Synonym von *Chaetomella* Fuck. zu betrachten.

Mathur und Thirumalachar glauben auch, dass *Amerosporium* als ein Synonym von *Chaetomella* anzusehen wäre, falls „zukünftige“ Studien keine anderen Unterscheidungsmerkmale zwischen *A. atrum* (Fuck.) v. Höhn. und *A. polynematoides* Speg. feststellen können. Wenn man *Ch. atra* als Typus auffassen müsste, wäre *Amerosporium* natürlich nur ein Synonym von *Chaetomella*, was aber mit Rücksicht auf die oben mitgeteilten Tatsachen nicht zutrifft und als falsch zurückzuweisen ist. Die von Thirumalachar und Mathur in *Sydotia* XVIII, p. 39 (1965) als neu beschriebene *Volutellospora cinnamomea* Thirum. et Math. wird deshalb als ***Chaetomella cinnamomea*** (Thirum. et Math.) Petr. n. comb. zu bezeichnen sein. Es hat sich hier wieder gezeigt, wie verschieden heute ältere Mischgattungen beurteilt werden, weil die Feststellung von Typusarten nicht nach feststehenden Grundsätzen, sondern oft ganz willkürlich und ohne Berücksichtigung der in Betracht kommenden Tatsachen erfolgt.

In der hier folgenden Übersicht sollen hier noch die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale der oben besprochenen Gattungen hervorgehoben werden.

1. a. Konidien zylindrisch, beidendig mehr oder weniger scharf abgestutzt, kettenförmig durch Zerfall aus langen Fruchthyphen entstehend *Amerosporina* Petr.

1. b. Konidien akrogen oder akropleurogen entstehend, meist mehr oder weniger schief spindelförmig, an den Enden nie abgestutzt 2

2. a. Konidienträger septiert, dichotom oder fast wirtelig verzweigt, in mehr oder weniger zahlreiche, zum Teil stark verlängerte Äste geteilt. Konidien schief spindelförmig, hyalin, akropleurogen entstehend. Pykniden einem flachen, fast stielartigen Basalstroma aufsitzend, sich ganz oberflächlich entwickelnd ... *Chaetomella* Fuck.

2. b. Konidienträger meist einfach, selten und meist schon von der Basis aus in 2—3 kurze Äste geteilt. Konidien nur akrogen entstehend, hell oder dunkel gefärbt, seltener auch hyalin. Pykniden mit flacher Basis dem Substrat auf- oder auch eingewachsen und dann erst durch Abwerfen der deckenden Schichten frei werdend

..... *Amerosporium* Speg.

Subgen. 1. *Amerosporium*. Konidien mehr oder weniger schief spindelförmig, einzeln subhyalin oder hell gelbbräunlich, in Massen jedoch stets mehr oder weniger dunkel grau- oder olivgrün gefärbt erscheinend. Pykniden zerstreut, mit aufrechten, sehr verschieden langen Borsten besetzt, sich ganz oberflächlich entwickelnd.

Subgen. 2. *Phaeopolynema* (Speg.) Petr. et Syd. Konidien länglich ellipsoidisch oder länglich eiförmig, selten etwas spindelig oder keulig, dunkel olivbraun. Pykniden zerstreut mit verschieden langen Borsten besetzt, sich ganz oberflächlich entwickelnd.

Subgen. 3. *Amerosporula* Petr. Konidien spindelförmig, meist gerade, selten ungleichseitig. Pykniden sich in oder unter der Epidermis entwickelnd, durch Abwerfen der deckenden Schichten frei werdend, kahl.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sydowia](#)

Jahr/Year: 1964/1965

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Petrak Franz

Artikel/Article: [Über die Gattungen Chaetomella Fuck., Amerosporium Speg. und Volutellospora Mathur et Thirumalachar. 373-379](#)