

Mycologisches Centralblatt, Bd. IV, Heft 4.

Ausgegeben am 13. Mai 1914.

Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Calonectria*.

Von JOSEF WEESE, Wien.

(Schluß.)

7. *Calonectria aurigera* (BERKELEY et RAVENEL) SACCARDO (1875).

C. aurigera (BERK. et RAV.) SACC.¹⁾ (in ELLIS, Fungi Nova Caesarenses Nr. 69) auf *Chionanthus*, 1876) ist nach meiner Untersuchung von *Nectria Coryli* FUCK.²⁾ nicht zu unterscheiden. Das vorliegende Exemplar stimmt nämlich im Aufbau der Perithecieenwandung, im Aussehen der Gehäuse und in den Sporen, die zu Sporidaen, die den ganzen Ascus erfüllen, auskeimen, ganz gut zu letztgenanntem Pilz. Von mehrwändigen Sporen ist keine Spur zu finden. Das untersuchte Exsiccata kann daher unmöglich richtig bestimmt sein. FRED. J. SEAVER³⁾, der *C. aurigera* (BERK. et RAV.) SACC. nach dem Vorgang von ELLIS und EVERHART⁴⁾ als Synonym von *N. polythalamia* BERKELEY⁵⁾ betrachtet und den Pilz in seine Gattung *Scoleconectria* stellt, führt dieses Exsiccata bei *Scoleconectria polythalamia* (BERKELEY) SEAVER an und kann also somit dasselbe nicht nachuntersucht haben.

Grün bestäubte Perithecieen habe ich bei der von mir untersuchten angeblichen *C. aurigera* nicht beobachten können. Da jedoch bei *N. Coryli* FUCKEL die Gehäuse auch manchmal mit grünen Körnchen versehen sind und somit eine große Ähnlichkeit mit denen der sicher sehr nahe stehenden *N. Aquifolii* (FR.) BERK.⁷⁾, mit welchem Pilz die *N. inaurata* BERK. et BR.⁶⁾ zusammenfällt, zeigen, so ist es auch leicht möglich, daß an einem Exemplar des vorliegenden Pilzes der grüne Überzug zu sehen war und zum Anlaß für die falsche Bestimmung wurde.

Ob ELLIS und EVERHART an Originalen die Identität von *C. polythalamia* und *C. aurigera* constatierten, ist aus der Literatur nicht ersichtlich.

Daß *N. inaurata* BERK. et BR. mit *N. Aquifolii* (FR.) BERK. zusammenfällt, habe ich an dem Originalen des letztgenannten Pilzes aus dem Herbarium BERKELEY (KEW) feststellen können. Übrigens hat schon TULASNE⁸⁾ *N. inaurata* als Synonym von *N. Aquifolii* betrachtet.

1) BERKELEY and RAVENEL in Grevillea 1875, 4, p. 46 sub *Nectria*; sub *Calonectria* in Michelia 1, p. 308.

2) FUCKEL, Symbolae mycologicae 1869, p. 180.

3) FRED. J. SEAVER, The Hypocreales of North America, Mycologia 1909, 1, p. 200.

4) ELLIS and EVERHART, The North American Pyrenomycetes 1892, p. 113.

5) BERKELEY in HOOKER, Flora New Zealand 1853, 2, p. 203, pl. 116, Fig. 15.

6) FRIES, Elenchus 1828, 2, p. 82 sub *Sphaeria*.

7) BERKELEY and BROOME in Annals and Magaz. of Natur History, Ser. II, 1854, 13, p. 467.

8) TULASNE, Selecta Fung. Carp. 1865, 3, p. 86.

Mit *N. Aquifolii* (FR.) BERK., in deren Verwandtenkreis auch die grün bestäubte *N. chlorella* (FR.) TUL.¹⁾ zu rechnen, ist die *N. punicea* (Kz. et SCHM.) FRIES var. *ilicicola* REHM (in REHM, *Ascomyceten*, Nr. 337) nicht identisch, sondern stellt *N. rubicarpa* COOKE dar.

Die neueren Exsiccaten von *N. Aquifolii* (FRIES) BERK. sind fast durchwegs falsch bestimmt, da niemand wußte, welchen Pilz man unter diesem Namen zu verstehen habe. Erst die Untersuchung des Original-exemplars hat über die bisher vollständig dunkle Art Licht verbreitet.

So ist *N. Aquifolii* in REHM, *Ascomyceten* (Nr. 1814) und in *Cryptogamae exsiccati* (Nr. 1610) nichts anderes als *N. punicea* (K. et SCH.) FR.²⁾. ROUMEGUÈRE, *Fungi gallici exsiccati*, Nr. 2181 ist eine nicht ganz typische *N. punicea*, die von *N. galligena* BRES.³⁾ sehr wenig verschieden ist. *N. Aquifolii* BERK. in PLOWRIGHT (*Sphaeriac. britt.*, Cent. II, Nr. 6) ist wieder von *N. coccinea* (PERS.) FR.⁴⁾, mit welchem Pilz die *N. ditissima* TUL.⁵⁾ zusammenfällt, nicht zu unterscheiden. Es wurden also Pilze miteinander verwechselt, die voneinander sehr leicht zu unterscheiden sind.

Von dem eingangs erwähnten Exsiccata als gänzlich verschieden erwies sich die *C. aurigera* (BERK. et RAV.) SACC., die in ELLIS (*North American fungi*, Nr. 79) ausgegeben ist und die ich aus dem Berliner Herbarium untersuchen konnte. Dieses Exemplar zeigt nämlich zart grün bestäubte, später ihre Bestäubung verlierende, rotbraune, fast kugelige, nicht eingesunkene, ca. 270—300 μ breite Perithechien, die auf einem in den länglichen Rindenrissen hervorbrechenden, ungefähr 400 μ hohen, bis 3 mm langen, 1 mm breiten, aus zartwandigen, 5—9 μ großen, polyedrischen, dicht aneinander grenzenden Zellen gebildeten Stroma in ein oder zwei Reihen rasig auftreten. Die Perithechienwandung ist ungefähr 40 μ dick und wird an der Peripherie aus dickwandigen, bzw. wenigstens derbwandigen, ungefähr 9 μ großen kugeligen, ein deutliches Lumen zeigenden Zellen gebildet, die nach innen hin flacher, zartwandiger und lichter gefärbt werden. Außen liegen dem Gehäuse in einer dünnen Schicht grüne, bei der microscopischen Untersuchung später mehr braun erscheinender, structurloser Körner auf, so daß zerdrückte Perithechien etwas rauh erscheinen und den parenchymatischen Aufbau nur an einzelnen Stellen erkennen lassen. Das radialfaserige Ostiolum ist deutlich zu sehen. Bei Einwirkung von Kalilauge werden die Perithechien violett, bei Einwirkung von einer Säure gelb. Asci spindelförmig, sich nach oben und unten verschmälernd, oben derbwandig, am Scheitel verdickt und schmal abgerundet, manchmal wie abgeschnitten erscheinend, ein- bis viersporig, wohl sicher auch achtersporig, 55—80 μ lang, 9—11 μ breit. Der Pilz ist jedenfalls noch nicht reif, so daß nur so wenige Sporen in den Asci entwickelt sind. Sporen hyalin, glatt, cylindrisch, beidendig abgerundet, gerade oder gekrümmt, manchmal

1) FRIES, *Elenchus* 1828, 2, p. 21 sub *Cenangium*; sub *Nectria* in TULASNE, *Carpologia* 1865, 3, p. 172.

2) KUNTZE und SCHMIDT in *Mycol. Hefte* 1, p. 61 sub *Sphaeria*; sub *Nectria* in FRIES *Summa Veget. Scand.* 1849, p. 487.

3) STRASSER in *Verhandl. d. K. K. zool. botan. Gesellsch.*, Wien 1901, p. 413. Ausführlichere Beschreibung in WEESE, *Zur Kenntnis des Erregers der Krebskrankheit an den Obst- und Laubholzbäumen* (*Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich* 1911, p. 872—885).

4) PERSEON, *Synopsis methodica fungorum* 1801, p. 49 sub *Sphaeria*; sub *Nectria* in FRIES, *Summa Veget. Scand.* 1849, p. 368.

5) TULASNE, *Carpologia* 1865, 3, p. 73, tab. XIII, Fig. 1—4.

an einem Ende breiter abgerundet als am anderen Ende, anfangs einzellig, dann mit drei Querwänden, später mit 4—8 ungleiche Zellen bildenden, gerade oder gekrümmten, manchmal schief stehenden Septen, 17—22 μ lang 5—7 μ breit. Die Paraphysen scheinen zartwandig, fädig, gegliedert, bis 5 μ breit zu sein und verschleimen bald.

Wie aus dieser Beschreibung ersichtlich ist, stimmt dieser Pilz mit der Diagnose, die bei ELLIS und SEAVER von der *C. aurigera* entworfen wurde, ganz gut überein. Da diese zwei genannten Forscher wohl ein authentisches Exemplar von RAVENEL untersucht haben werden, so dürfte wohl das von mir hier beschriebene Exsiccata richtig bestimmt sein.

Der vorliegende Pilz zeigt in seiner Gestalt, seiner Farbe und der Art seines Auftretens eine große Ähnlichkeit mit *Pleonectria Lamyi* (DESMAZ.) SACC.¹⁾ (1836), wie ich an einem Originalexemplar in DESMAZIÈRES (Plantes cryptogames de France, Fasc. XVII, 1836, Nr. 839) feststellen konnte. SEAVER stellt den letztgenannten Pilz in die Gattung *Thyronectria* SACC.²⁾, die nach ihm mit der Gattung *Pleonectria* SACC.³⁾ zusammenfällt.

Pleonectria Lamyi ist natürlich ganz leicht durch die mauerförmigen Sporen, die zu Sporidien auskeimen, in reifem Zustand von *C. aurigera* zu unterscheiden; bei unreifen Exemplaren kann allerdings die Unterscheidung, wenn man nicht das Substrat berücksichtigt, auf einige Schwierigkeiten stoßen, da dann die Sporen noch nicht alle Quer- und Längswände entwickelt haben und die die Perithezien der *P. Lamyi* aufbauenden größeren Zellen doch nicht ganz genügende Anhaltspunkte bei sonstigem ähnlichem Gehäusebau bieten, um unter allen Umständen eine Verwechslung zu verhüten.

Wie ich früher schon erwähnte, stellt SEAVER *C. aurigera* zu *Scoleconectria* SEAV.⁴⁾. Diese Gattung umfaßt die stromatischen *Calonectria*-Arten. SEAVER legt nämlich dem Stroma einen hohen systematischen Wert bei und zerlegt die Familie der *Nectriaceen* in zwei Gruppen und zwar in die *Nectrien* ohne Stroma und die *Creonectrien* mit Stroma. Daß diese Zweiteilung nicht statthaft ist, darauf habe ich früher in Übereinstimmung mit v. HÖHNEL schon mehrmals hingewiesen⁵⁾. Daher kann ich die Gattung *Scoleconectria* ebenfalls nicht gelten lassen, die übrigens mit der älteren Gattung *Puttemansia* P. HENN. (1902) zusammenfällt, wie v. HÖHNEL⁶⁾ an dem Original des von P. HENNINGS als *Pezizee* beschriebenen Pilzes feststellen konnte. Nach SEAVER sollen für *Scoleconectria* die wurmförmigen Sporen charakteristisch sein, während er selbst Formen in die Gattung stellt, die elliptische Sporen besitzen.

1) DESMAZIÈRES in Ann. Sc. Nat., Ser. II, 1836, 6, p. 246 sub *Sphaeria*; sub *Pleonectria* SACCARDO in Michelia 1, p. 324; Syll. Fung. 2, p. 559.

2) SACCARDO in Grevillea 1875, 4, p. 21.

3) SACCARDO in Nuov. Giorn. Bot. It. 1875, 8, p. 8.

4) SEAVER in Mycologia 1909, 1, p. 197.

5) WEESE in Zeitschr. f. d. landw. Versuchsw. Österr. 1911, p. 879; Zeitschr. f. Gärungsphysiol. 1912, 1, p. 127 und 1913, 3, p. 221.

6) v. HÖHNEL in Sitzungsber. d. Kais. Acad. d. Wissensch., math.-nat. Cl., Wien 1910, 119, p. 899. v. HÖHNEL läßt *Puttemansia* als Gattung, die die *Calonectria*-Arten mit Stroma umfaßt, noch gelten, während ich sie für überflüssig halte.

8. *Calonectria Plowrightiana* SACCARDO (1878).

Ein in PLOWRIGHT, Sphaeriac. brit. Cent. III, Nr. 15 ausgegebenes authentisches Exemplar dieses von SACCARDO¹⁾ aufgestellten Pilzes zeigt fast oberflächliche oder aus der Epidermis von *Lappa*-Stengeln hervorbrechende, einzeln oder herdenweise auftretende, stromalose, ockergelbe, steif fleischige, fast kugelige, oben etwas abgeflachte, bei der Mündung, die auf einen kleinem zierlichen Mündungskegel liegt, ganz zart genabelt und etwas dunkler erscheinende, 200—350 μ breite, glatte und kahle Perithecieen. Das zart radialfaserige Ostiolum ist ganz deutlich zu beobachten. Die Perithecieenwandung ist an der Basis bis ca. 45 μ dick, an der Seite bis 70 μ und oben am Rande bis 85 μ und wird außen aus mehreren Lagen undeutlicher, dickwandiger, gelatinös-knorpeliger, 4—5 μ großer, unter dem Microscop fast hyalin erscheinender Zellen gebildet, die gegen innen manchmal etwas deutlicher, großlumiger, größer und flacher werden. Die zerdrückten Perithecieen zeigen keinerlei deutliche Grenzen der die periphere Schicht aufbauenden kleinen, dickwandigen Zellen. Der Mündungskanal ist mit deutlichen Periphysen ausgestattet. Asci zartwandig, spindelförmig nach oben und nach unten sich verschmälernd, 85—100 μ lang, 15—22 μ breit, achtsporig. Die Sporen sind glatt, hyalin, cylindrisch, sich nach beiden abgerundeten Enden etwas verschmälernd, gerade oder schwach gekrümmt, mit 5—7 deutlichen Querwänden versehen, gerade zweireihig oder schief mehrreihig im Ascus angeordnet, 30—50 μ lang, 5—6 μ breit. Über das Vorhandensein von Paraphysen kann ich nichts Sicheres aussagen; es scheinen fädig verschleimende vorzukommen.

SACCARDO gibt die Farbe als sanft zinnoberrot an, welche Angabe ich aber nach meinen untersuchten Exemplaren nicht bestätigen kann.

Vergleichen wir die vorhergehende Beschreibung mit der von *Nectria mellina* MONTAGNE²⁾ (1856), die v. HÖHNEL³⁾, der diesen Pilz in die Gattung *Calonectria* und nicht wie SACCARDO⁴⁾ zu *Ophionectria* stellte, nach dem Pariser Original entworfen hat, so wird uns die große Übereinstimmung der beiden Pilze in die Augen springen. Der einzige Unterschied läge darin, daß *C. mellina* (MONT.) v. HÖHNEL etwas durchscheinende Perithecieen besitzt. Doch auf diese Differenz lege ich nicht soviel Wert, weil ich schon mehrmals beobachten konnte (z. B. von *N. citrino-aurantia* DE LACROIX), daß derselbe Pilz einmal mehr wachsartig durchscheinend und dann wieder undurchscheinend auf einem und demselben Stücke auftritt. Microscopisch sind die beiden Pilze kaum zu unterscheiden, wie ich durch Vergleich des oben beschriebenen Pilzes mit den v. HÖHNELschen Originalpräparaten feststellen konnte. *C. mellina* zeigt zwar eine etwas dünnere Perithecieenwandung als ich bei *C. Plowrightiana* angebe, doch dürfte diese Differenz erheblich geringer werden, wenn wir bedenken, daß v. HÖHNEL die Größe der Perithecieen für seinen Pilz auch etwas kleiner angibt. Jedenfalls gehören diese beiden Pilze, wenn sie nicht Formen ein- und derselben Art sind, in die nächste Verwandtschaft voneinander.

1) SACCARDO in *Michelia* 1878, 1, p. 307.

2) MONTAGNE, *Syll. Gen. Spec. pl. cryptogam.*, Paris 1856, p. 225.

3) v. HÖHNEL, *Fragm. z. Mycol.*, XIV. Mitt. (Sitzungsber. d. Kais. Acad. d. Wissensch., math.-nat. Cl., Wien 1912, 121, Abt. I, Nr. 744, p. 365).

4) SACCARDO in *Michelia* 1, p. 323; *Syll. Fung.* 2, p. 563.

Von *C. Plowrightiana* SACC. ist nach den Sporen, sowie nach den Asci und nach der Peritheciestructur die *C. ochraceo-pallida* (BERK. et BR.) SACC.¹⁾ (1851) in COOKE (Fungi Britannici exsiccati, Nr. 665) nicht zu unterscheiden. SACCARDO gibt zwar in seiner Beschreibung die Sporen nur 18—20 μ lang und 4 $\frac{1}{2}$ —5 μ breit und vierzellig an, jedoch stimmt diese Angabe nicht mit meinen Messungen an dem erwähnten Exemplar überein, die mir dieselben Größen wie bei *C. Plowrightiana* ergaben. Auch äußerlich sehen sich die beiden Pilze so täuschend ähnlich, daß es wirklich ausgeschlossen erscheint, die beiden Pilze sicher auseinander zu halten. Auch ein anderes Exsiccacat von *C. ochraceo-pallida* (PLOWRIGHT, Sphaeriac. brit. Cent. III., Nr. 9; auf *Ulmus campestris*, LYNN) zeigt bezüglich der Peritheciien keine Differenzen gegenüber *C. Plowrightiana*. Allerdings kommt es mir vor, als ob die Sporen bei diesem Exsiccacat um ganz wenig breiter wären, jedoch darüber läßt sich nichts Bestimmtes aussagen, da das Exemplar nur ganz wenige halbwegs deutliche Sporen zeigt. Wenn diese beiden Exemplare von *C. ochraceo-pallida* (BERK. et BR.) SACC. richtig bestimmt sind, so wäre *C. Plowrightiana* SACC. (1878) nur ein Synonym von dem erstgenannten, früher aufgestellten Pilz und als eigene Art zu streichen. Da BERKELEY und BROOME aber in ihrer Originaldiagnose nichts über die Größe der nach ihrer Beschreibung vierzelligen Sporen angeben, so läßt sich diese Frage ohne ein Originalexemplar nicht endgültig entscheiden.

9. *Calonectria verruculosa* NIESSL (1878).

Von diesem Pilz sind Originalexemplare in THÜMEN, Mycotheca universalis, Nr. 1550 und in ROUMEGUÈRE, Fungi selecti exsiccati, Nr. 4760 (Portugal auf abgestorbenen Zweigen von *Citrus Limonium*; leg. I.-A. HENRIQUES) ausgegeben worden.

Nach diesen Exsiccacaten zeigt *C. verruculosa* Nss.²⁾ oberflächliche, herdenweise oder in kleinen Rasen auf einem niedrigen, aus zartwandigen, fast hyalinen, kleinen, 4—8 μ breiten Zellen aufgebauten Stroma, das wieder auf alten schwarzen Pilzstromaten schmarotzt und aus der Rinde hervorbricht, auftretend, anfangs kugelig mit kleinem etwas dunklerem Nabel, dann urnenförmig und schüsselförmig zusammenfallend, 250—500 μ breit, schmutzig-ockergelb, frisch orangegelb bis lichtbraun, steif fleischig, deutlich warzig mit sehr kleinem, radialfaserigem, schwer sichtbarem Ostiolum. Die Peritheciienwandung ist ungefähr an der Seite bis 90 μ dick (an der Basis ist sie etwas schmaler, oben am Rande etwas breiter) und wird aus zwei deutlich voneinander geschiedenen Schichten gebildet. Die äußere Schicht ist bis 60 μ breit und wird aus schwach gelblichen, deutlichen, zartwandigen (Membrandicke ca. $\frac{3}{4}$ —1 μ), kugeligen oder ellipsoidischen, bis 15 μ großen Zellen aufgebaut, welche Zellen auch die kegelförmigen, ca. 50 μ hohen, der Wandung aufsitzenden Warzen aufbauen, aber in diesem Falle gegen außen einseitig verdickt erscheinen. Die innere mehr hyaline Wandschicht ist ungefähr bis 30 μ dick und wird aus undeutlicheren, etwas dickwandigeren, flachgedrückten Zellen gebildet, so daß sie mehr compact erscheint gegenüber der parenchymatischen Außenschicht. Der Mündungskanal ist mit deutlichen Periphysen ausgestattet.

1) BERKELEY and BROOME, Notice of British Fungi (Annals and Magaz. of Natur. History, London 1851, 7, Nr. 607, p. 187).

2) THÜMEN, Contrib. Mycol. Lusit. 1878, Nr. 288.

Asci und Sporen konnte ich leider nicht deutlich beobachten, da die mir zur Verfügung gestandenen Exemplare noch unreif waren. Nach der Beschreibung bei SACCARDO¹⁾ sind die Sporen nur zweizellig. Aus diesem Grunde kann der Pilz keine *Calonectria* sein und muß, wie es auch PENZIG²⁾ getan hat, in die Gattung *Nectria* gestellt werden.

In der Gattung *Nectria* stimmt aber der Pilz nach der ja sehr charakteristischen Peritheciensstruktur und auch nach den Angaben über die Sporen und die Asci ganz mit *N. Ralfsii* BERK. et BR.³⁾ (1854) überein, von welchem Pilz ich das Original aus dem Herbarium BERKELEY (KEW) und ein solches aus RABENHORST, Fungi europaei, Nr. 2041 genau studiert habe. Da nun *N. Ralfsii* BERK. et BR. schon früher aufgestellt wurde und für mich es über jeden Zweifel erhaben ist, daß die beiden Pilze identisch sind, so kann *N. verruculosa* (NIES.) PENZ. als eigene Art nicht aufrechterhalten werden.

N. Ralfsii besitzt zartwandige, keulige, sitzende, oben abgerundete, achtsporige, 70—120 μ lange und 12—17 μ breite Asci. Die Sporen desselben Pilzes sind hyalin bis schwach gelblich, glatt, länglich cylindrisch bis breit spindelförmig, beidendig abgerundet, zweizellig, häufig ungleichzellig mit einem breit abgerundeten Ende und einem längeren mehr schmalen Ende, häufig deutlich eingeschnürt, jede Zelle mit ein oder zwei Öltropfen oder gekörneltem Inhalt, schief einreihig oder oben teilweise zweireihig, 14—25 μ lang, 5—8 μ breit. Die Paraphysen sind ziemlich zahlreich, fädig und verschleimend.

Ganz genau stimmen zwar die Maße von *N. Ralfsii* und *N. verruculosa* nicht überein, doch das erklärt sich sofort dadurch, daß die der Beschreibung von letztgenanntem Pilz zugrunde gelegenen Exemplare nicht vollständig ausgereift waren.

Mit *N. Ralfsii* fällt auch, wie mir die Untersuchung eines Originals (auf *Sarothamnus vulgaris*, Salve die Orselina, Locarno; leg. DALDINI (1861) lehrte, *N. Daldiniana* DE NOT.⁴⁾) vollständig zusammen. Da diese zweite *Nectria*-Art erst 1863 aufgestellt wurde, so muß sie wie *N. verruculosa* (NIESSL) PENZ. als eigene Art gestrichen werden.

Der von FÜCKEL in Hattenheim (Nassau) gesammelte Pilz, den er als *N. Daldiniana* bezeichnete, ist vollständig unreif und unbestimmbar. Möglicherweise handelt es sich um eine Form von *N. ochroleuca* (SCHW.) BERK. oder von *N. subquaternata* BERK. et BR.

Die Angaben über die Sporengröße von *N. Daldiniana* DE NOT. bei SACCARDO⁵⁾ und WINTER⁶⁾ sind falsch.

N. Ralfsii, welcher Pilz der *N. cinnabarina* (TODE) FRIES ziemlich ähnlich sieht, sich aber leicht durch die Farbe und die mehr zartwandigen Perithecienswandzellen von dieser Art unterscheiden läßt, ist also bisher auf *Ulex*, *Betula*?, *Citrus* und *Cytisus* in Gesellschaft von alten Pilzstromaten gefunden worden.

1) SACCARDO, Syll. Fung. 2, p. 495.

2) PENZIG in Michelia 2, p. 420.

3) BERKELEY and BROOME, British Fungi Nr. 780 (The Annals and Magaz. of Natur. History 1854, p. 467); SACCARDO, Syll. Fung. 2, p. 467.

4) DE NOTARIS, Sferiac. ital. 1863, Nr. 7.

5) SACCARDO, Syll. Fung. 2, p. 492.

6) WINTER, Pilze, 2, p. 119.

10. *Calonectria Balanseana* BERLESE et ROUMÈGÈRE (1888).

Nach einem Original in ROUMÈGÈRE, Fungi selecti exsiccati, Nr. 4452 (auf der Oberseite von lebenden *Bambusa*-Blättern; Bavi bei Tu-Phab [Tonkin]. December 1887, leg. B. BALANSA) zeigt *C. Balanseana* BERL. et ROUM.¹⁾, anfangs kugelige, dann deutlich genabelte, schwach schüsselförmig eingesunkene oder urnenförmige, weißlich rosafarbene, später etwas verblassende, fleischige, fast glatte, später etwas runzelige, 250—450 μ breite, oben kahle, seitlich manchmal etwas durch die radial hinwegziehenden Hyphen etwas flaumig erscheinende oberflächliche Perithezien, die herdenweise oder in dichterem kleinen Gruppen auf einer weißlichen, spinnwebartigen, oft rundlichen, bis $\frac{1}{2}$ cm und darüber breiten deutlichen Basalmembran aufrufen, die ihrerseits wieder auf *Meliola*-Hyphen parasitisch auftritt. Das kleine Ostiolum ist bei diesem Pilz nicht allzu leicht zu beobachten. Von den Perithezien gehen seitlich und von der Basis radial zartwandige, hyaline, glatte, septierte 3—4 $\frac{1}{2}$ μ breite Hyphen weg, die meistens zu einer deutlichen Basalmembran sich verflechten, welche Basalmembran sich leicht mit den Gehäusen vom Substrat abheben läßt. Die Perithezienwandung ist an der Seite bis 80 μ dick und wird aus hyalinen, zartwandigen, kugeligen bis polyedrischen, offenen, 10—20 μ großen Zellen aufgebaut, die gegen den Nucleus etwas dickwandiger werden, an der Peripherie gegen außen manchmal einseitig verdickt erscheinen und in 4—7 Lagen auftreten. Die Wand der Gehäuse ist unten etwas schmaler, oben am Rande des mehr flachen Scheitels etwas dicker. Asci cylindrisch keulig, unten in einen kurzen Fuß verschmälert, oben abgerundet und sehr verdickt, sehr dickwandig, 80—110 μ lang, 14—17 μ breit, achtsporig. Sporen hyalin bis schwach gelblich, glatt, spindelförmig, meist keulig, nach jeder Seite sich stark verschmälernd, oft fast spitz zulaufend, mit drei deutlichen Querwänden, zartwandig, vierzellig, von denen die dickste Zelle gewöhnlich am längsten ist, 25—33 μ lang, 6 $\frac{1}{2}$ —9 μ breit, oben zweireihig, unten einreihig angeordnet. Paraphysen zahlreich, fädig, verzweigt, verschleimend und den Nucleus oft zu einer fast compacten Masse verbindend.

C. Balanseana BERL. et ROUM. stellt eine sehr charakteristische *Calonectria*-Art dar.

Mit diesem Pilz stimmt *C. gyalectoidea* REHM²⁾ (1898) vollständig überein, wie ich an einem Originalexemplar aus dem Herbarium des Königl. Botanischen Museums in Berlin (*Sapindaceen*-Blatt, Brasilien, leg. Ule. Nr. 1196) feststellen konnte. *C. gyalectoidea*, von welchem Pilz REHM die Sporen etwas zu schmal angegeben hat, ist daher als eigene Art zu streichen. *C. gyalectoidea* in THEISSEN, Decades fungorum brasil., Nr. 29 ist aber nicht derselbe Pilz.

Nach der Perithezienstruktur ist mit der *C. Balanseana* die *C. melioloides* SPEG.³⁾ (1886) nahe verwandt, welche Art auch auf *Meliola*-Hyphen auftritt. Natürlich ist der zweite Pilz, den ich an authentischem Material aus BALANSA, Plantes du Paraguay, Nr. 2741 und ROUMÈGÈRE, Fungi selecti exsiccati, Nr. 4141 studieren konnte, durch die vielzelligen langen, hyalinen Borsten und die etwas längeren stark zugespitzten Sporen,

1) BERLESE et ROUMÈGÈRE in Revue Mycol. 1888, tab. 67, Fig. 2.

2) REHM in Hedwigia 1898, p. 197, tab. VIII, Fig. 30.

3) SPEGAZZINI in Anal. Soc. Ci. Argent. 1886, 19, p. 41.

die auch manchmal durch Keimung entstandene kurze Anhängsel tragen, leicht von dem erstgenannten Pilz überein. Mit *C. melioloides* SPEG. ist *C. Trichiliae* REHM¹⁾ (1898) (BALANSA, Plantes du Paraguay, Nr. 4015) identisch, wie mir ein REHMSches Original zeigte. Der REHMSche Pilz kann daher als eigene Art nicht aufrecht erhalten werden. Dasselbe vermute ich von *C. erysiphoides* BERLESE et ROUM. (1888)²⁾.

11. *Calonectria appendiculata* REHM (1898).

Dieser auf *Euphorbiaceen*-Blätter von ULE in Brasilien gesammelte Pilz besitzt oberflächliche, kugelige, 150—180 μ breite, deutlich parenchymatische, weich fleischige, vom Substrat leicht ablösbare, weiße oder licht graugelbe Perithechien, die herdenweise oder in kleinen Gruppen beieinander auf einer weißlichen, spinnengewebeartigen, *Meliola*-Hyphen überziehenden Basalmembran auftreten. Die kleine, ziemlich flache Papille mit dem nicht sehr leicht sichtbaren, zart radialfaserigen Ostium ist als etwas dunklerer Punkt schon mit der Lupe zu beobachten. Die Perithechien sind oben mit hyalinen, kurzen, stumpfkegelförmigen, bis 8 μ breiten dickwandigen, oft ganz compacten Haaren besetzt, die gegen die Basis länger, schmaler, spitzer und mehrzelliger werden und eine Länge von 100 μ erreichen. Die größeren Haare sehen dann denen von *C. melioloides* SPEG. sehr ähnlich. Das Subiculum wird aus zartwandigen bis mäßig derbwandigen, dichtstehenden, 3—4 μ breiten, septierten, glatten, verzweigten Hyphen gebildet, die sich so innig verflechten, daß sie eine Basalmembran bilden. Von der Seite der Gehäuse ziehen Bündel von solchen Hyphen weg, die mit der Lupe beobachtet werden können und die die Gehäuse wie von weißen Stelzen getragen erscheinen lassen. Die Perithechienwandung ist ungefähr 29 μ breit und wird aus mehreren Lagen ellipsoidischer oder polyedrischer, deutlicher, 8—12 μ großer Zellen gebildet, von denen die der Peripherie dickwandig sind, wogegen die an den Nucleus grenzenden zartwandig erscheinen. Asci sitzend, cylindrisch bis keulenförmig, dickwandig, mit besonders verdicktem Scheitel, sechs- bis achtsporig, 70—95 μ lang, 11—17 μ breit. Sporen hyalin bis schwach gelblich, glatt, keulig bis spindelförmig, nach beiden Seiten stark verschmälert, manchmal fast spitz zulaufend, vierzellig (mittlere Zelle meist größer), 26—36 μ lang, 6½—8 μ breit, gerade zweireihig im Ascus angeordnet. Paraphysen zahlreich, fädig, verzweigt.

Die Anhängsel, von denen REHM³⁾ spricht, sind nicht nur auf die Basis beschränkt, sondern bedecken natürlich in etwas verschiedener Ausbildung das ganze Perithecium. Die Perithechien können daher nicht als kahl bezeichnet werden.

Mit *C. appendiculata* REHM (1898) fällt *C. Soroccae* REHM⁴⁾ (1900) nach einem Originalexemplar (auf Blättern von *Sorocaea ilicifolia*; Tuberão, Brasilien, 1890, leg. ULE) aus dem Königl. Botan. Museum zusammen. Letztgenannter Pilz ist daher als selbständige Art zu streichen.

C. appendiculata gehört nach dem parenchymatischen Perithechienaufbau, nach den dickwandigen Asci mit den charakteristisch geformten

1) REHM l. c. p. 198, tab. VIII, Fig. 31.

2) BERLESE et ROUMEGUÈRE l. c. tab. 47, Fig. 1.

3) REHM in Hedwigia 1898, p. 197, tab. VIII, Fig. 28.

4) REHM l. c. 1900, p. 224, Fig. 9.

Sporen und den typischen, zahlreichen, fädig verzweigten Paraphysen in den Verwandtenkreis der *C. Balanseana* BERL. et ROUMÉGUÈRE, welcher Verwandtenkreis sicher eine natürliche Entwicklungsreihe darstellt.

Am nächsten steht unserm Pilz die *C. melioides* SPEG., da diese *Calonectria*-Art fast ebensolche Borsten besitzt. In einzelnen Fällen wird eine Unterscheidung dieser beiden Pilze ziemlich schwer sein, da Übergänge zwischen den zwei Arten vorkommen. Eine solche schwer zu bestimmende Form ist die *C. appendiculata* REHM (in REHM, Ascomycetes, Nr. 1689), bei welcher Form die dickwandigen, compacten, kurzen Haare der Oberseite der Perithezien nicht zu beobachten sind. Zu den näheren Verwandten ist auch noch die ebenfalls behaarte *C. pachythrinx* REHM¹⁾ zu rechnen, die aber schmalere und etwas längere Sporen besitzt.

12. *Calonectria (Mesonectria) sulphurella* STARBÄCK (1899).

Nach einem Originalexemplar aus dem Herbarium H. SYDOW (Schöneberg-Berlin) ist *C. sulphurella* STARB.²⁾ mit *Nectria tjibodensis* PENZ. et SACC.³⁾ vollständig identisch. Die Vierzelligkeit der Sporen, die der Autor bei erstgenanntem Pilz beschreibt, wird lediglich durch vier Öltropfen vorgetäuscht.

Die Vermutung v. HÖHNELS⁴⁾, der auf Grund der Beschreibung es für wahrscheinlich hielt, daß *C. sulphurella* STARBÄCK mit *Nectria flocculenta* (P. HENN. et E. NYM.) v. HÖHN.⁵⁾ zusammenfällt, hat sich durch meine Untersuchung als richtig erwiesen, da ja *N. flocculenta* ebenfalls (wie noch eine Anzahl anderer *Nectria*-Arten, die in einer eigenen Mitteilung ausführlicher besprochen werden) als Synonym zu *N. tjibodensis* gestellt werden muß.

C. sulphurella STARB. ist daher als selbständige Art völlig zu streichen.

13. *Calonectria (Mesonectria) collapsa* STARBÄCK (1899).

Nach meinen Untersuchungen eines Originalexemplares stellt *C. collapsa* STARB.⁶⁾ eine vom Autor gut beschriebene, durch die deutlich rauhen Sporen charakteristische *Calonectria*-Art dar.

14. *Calonectria eburnea* REHM (1898).

Auf einem Originalexemplar dieses Pilzes, das ich aus dem Königl. Botan. Museum in Berlin erhalten hatte, treten drei verschiedene Pilze auf, von denen aber keiner mit der Beschreibung von *C. eburnea* REHM⁷⁾ übereinstimmt. Der eine rasig auftretende, wachsartig durchscheinende, ockergelbe, glatte Pilz ist eine *N. ochroleuca* (SCHWEINITZ) BERK.⁸⁾,

1) REHM in Ann. Mycol. 1907, 5, p. 531.

2) STARBÄCK in Bihang K. Svenska Vet.-Akad. Handling. 1899, 25, Afd. III, Nr. 1, p. 30, Taf. II, Fig. 53.

3) PENZIG et SACCARDO in Malpighia 1897, 11, p. 512.

4) v. HÖHNEL in Sitzungsber. d. Kais. Acad. d. Wissensch., math.-nat. Cl., Wien 1912, 121, Abt. I, p. 366.

5) P. HENNINGS et E. NYMAN in Monsunia 1899, 1, p. 160, Taf. V, Fig. 6 sub *Nectriella* SACC.; sub *Calonectria* in HÖHNEL l. c.

6) STARBÄCK l. c. p. 29, Taf. I, Fig. 50—51.

7) REHM in Hedwigia 1898, p. 196, tab. VIII, Fig. 24.

8) SCHWEINITZ in Transact. Americ. Phil. Society 1832, 14, p. 204 sub *Sphaeria*; sub *Nectria* in BERKELY, Grevillea 1875, 4, p. 16. Über die zahlreichen Formen findet man Näheres in v. HÖHNEL und WEËSE, Zur Synonymie in der Gattung *Nectria* in Ann. Mycol. 1910, 8, p. 464—468 und ebenda 1911, 9, p. 422—424, in welchen bei-

welche *Nectria* unter zahlreichen Namen beschrieben wurde; der rote, einzeln oder herdenweise auftretende, zart rauhe ist eine großsporige Form von *N. Bolbophylli* P. HENN.³⁾, die zahlreiche Formen umfaßt und sicher auch schon früher unter einem anderen Namen beschrieben ist, und der dritte rasige, lichte, weißliche bis ockergelbe, deutlich warzige Pilz ist die *C. sulcata* STARB.¹⁾, die äußerlich der *N. subquaternata* BERK. et BR.²⁾ sehr ähnlich sieht. Ob REHM einen dieser drei Pilze als *C. eburnea* REHM bezeichnet hat, konnte ich leider auf Grund dieses Exemplares nicht feststellen.

15. *Calonectria hibiscicola* P. HENNINGS (1908).

Die auf *Hibiscus*-Rinde im botanischen Garten zu Goeldi (Para) von BAKER im Juni 1908 gesammelte und in Gesellschaft von einem in den Formenkreis der *Nectria Bolbophylli* P. HENN.³⁾ gehörigen Pilz rasig auftretende, mit lichten deutlichen Warzen versehene, schmutzig-ockergelbe *C. hibiscicola* P. HENN.⁴⁾ ist nach dem Berliner Original nichts anderes als *C. sulcata* STARB. (1899). mit welchem Pilz wieder die *C. Meliae* ZIMM. (1901)⁵⁾ zusammenfällt. *C. sulcata* STARB. ist durch ihren Perithezienwandbau ungemein charakteristisch. Die Perithezienwandung ist ungefähr 35 μ dick und wird außen aus hyalinen, derbwandigen, rundlichen, offenen Parenchymzellen, die in der Größe zwischen 12 und 20 μ schwanken, gebildet, während die innere Schicht, die ungefähr ebenso breit ist als die periphere, aus mehr zartwandigen, flachen, zusammengedrückten Zellen aufgebaut wird. Die großen Warzen sind Zellhaufen auf der äußeren Schicht, die aus denselben Elementen wie diese bestehen, welche Zellen gewöhnlich einseitig stark verdickt und glänzend erscheinen. Die Warzen sind um das Ostiolum oft so angeordnet, daß die Perithezien von oben betrachtet wie eine fünf- oder sechsteilige Blume aussehen. Dieselbe Erscheinung kann man allerdings auch bei *N. subquaternata* BERK. et BR. und bei *N. confusa* v. HÖHN.⁶⁾ beobachten, jedoch an manchen Exemplaren ist davon wieder nichts zu sehen.

Daß die Asci nur stets viersporig sind, wie v. HÖHNEL sagt, kann ich nicht bestätigen. Sie sind meistens viersporig, doch sind auch sechs- und achtsporige zu finden.

Die *N. sulcata* STARB., welcher Pilz in den Tropen ziemlich häufig zu sein scheint und aus Ceylon (Herbar. BERKELEY; det. v. HÖHNEL), aus Südbrasilien (Rio Grande do Sul, leg. MALME; São Paulo, Urwald bei Barra Mansa, leg. SCHIEFFNER), aus Java (Buitenzorg, leg. v. HÖHNEL), aus Afrika (leg. ZIMMERMANN) usw. bekannt ist und auch auf verschiedenen Substraten aufzutreten scheint, liefert auch einen schönen Beweis für meine

den vorläufigen Mitteilungen viele Synonyme von *Nectriaceen* zusammengestellt sind. v. HÖHNEL hat seine dort vorläufig bekannt gegebenen Resultate in *Fragm. z. Mycol.*, XIV. Mit. (Sitzungsber. d. Kais. Acad. d. Wissensch., Wien 1912, 121) ausführlich publiziert, während die ausführliche Behandlung meiner Resultate größtenteils noch aussteht.

1) STARBÄCK l. c. p. 29, Taf. I, Fig. 52.

2) BERKELEY et BROOME in *Fungi of Ceylon*, Nr. 1011; SACCARDO, *Syll. Fung.* 2, p. 489.

3) P. HENNINGS in *Hedwigia* 1905, p. 171.

4) P. HENNINGS in *Hedwigia* 1908, 48, p. 105.

5) ZIMMERMANN in *Centralbl. f. Bact.* 1901, p. 106, Fig. 7—8.

6) v. HÖHNEL, *Sitzungsber. d. Kais. Acad. d. Wissensch.*, Wien 1912, p. 372.

Anschaung, daß das Vorhandensein oder das Fehlen eines Stromas kein Merkmal darstellt, auf Grund dessen die Gattung *Calonectria* in zwei Gattungen zerlegt werden könnte, wie es z. B. SEAVER wirklich getan hat. Die *C. sulcata* STARB. tritt gewöhnlich mit deutlichem, polsterförmigem Stroma auf und wäre somit nach SEAVER in seine Gattung *Scoleconectria*¹⁾ zu stellen. Ein von SCHIFFNER auf einer faulenden *Anona*-Frucht in São Paulo gesammeltes, von v. HÖHNEL²⁾ studiertes Exemplar zeigt aber Perithezien, die einzeln und ohne Stroma auf dem Substrate auftreten und die unstreitig denselben Pilz darstellen, welcher Pilz aber jetzt nach SEAVER als *Calonectria* bezeichnet werden müßte. Es zeigt sich also hier ganz dasselbe wie in der Gattung *Nectria*, daß die Ausbildung des Stromas je nach den Lebensbedingungen wechselt und somit nicht als Merkmal zur Gruppenbildung herangezogen werden kann.

Aus diesem Grunde lasse ich auch die Gattungen *Creonectria* SEAV.³⁾ und *Puttemansia* P. HENN.⁴⁾ (= *Scoleconectria* SEAVER nach v. HÖHNEL) nicht gelten. Der Typus der Gattung *Puttemansia* P. HENN., *P. lanosa* P. HENN. hat daher *Calonectria lanosa* (P. HENN.) WEESE zu heißen.

Puttemansia könnte höchstens für die behaarten *Calonectria*-Arten aufrecht erhalten werden. Doch nach einer solchen Gattung ist auch kein zwingendes Bedürfnis vorhanden. *Trichonectria* KIRSCHSTEIN⁵⁾ (1906) fällt auch mit genannter Gattung zusammen, wenn auch bei diesem Pilz kein Stroma ausgebildet ist.

Zum Schluß danke ich meinem hochverehrten Chef Herrn Hofrat Prof. Dr. v. HÖHNEL herzlichst für die Überlassung seines reichhaltigen Herbariums für meine Studienzwecke.

Life history of a new species of *Sphaerella*.

By BASCOMBE BRITT HIGGINS.

Agricultural Experiment Station, Ga. U. S. A.

(With 2 textfigures.)

While studying *Cylindrosporium* on species of *Prunus* during the summer of 1912, leaves of *Prunus pennsylvanica* were found parasitized by a fungus which was at first thought to be a *Cylindrosporium*. The spores were elongated and slender, resembling those of this genus very much. A short study, however, brought to light some characteristic differences.

The effect on the host was very different. The leaf tissue was killed outright, and by the time the spore bearing fruit bodies appeared the spots had a scalded appearance. The spots were irregularly round

1) SEAVER in Mycologia 1909, p. 197.

2) v. HÖHNEL in Denkschr. d. Kais. Acad. d. Wissensch., Wien 1907, 58 (Erg. d. Bot. Exped. Südbrasilien).

3) SEAVER l. c. p. 183.

4) P. HENNINGS in Hedwigia 1902, p. 112; SACCARDO, Syll. Fung. 18, p. 98.

5) W. KIRSCHSTEIN in Verhandl. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenb. 1906, 48, p. 60.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mycologisches Centralblatt. Zeitschrift für Allgemeine und Angewandte Mycologie](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Weese Josef Karl

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntnis der Gattung Calonectria 177-187](#)