

Myrioconium Spermodochidien auf *Eriophorum*

JAMES TERENCE PALMER

25, Beech Road, Sutton Weaver

via Runcorn, Cheshire WA7 3ER, England

Eingelangt am 17. 5. 1995 (in revidierter Fassung), mit Nachträgen vom 4. 6. 1995

Key words: *Lanzia*, *Myrioconium*, *Myriosclerotinia*, *Rutstroemia*, *Carex*, *Eriophorum*, *Schoenoplectus*.
- Mycoflora of Austria and Italy.

Abstract: Single collections of *Eriophorum* culms with sclerotia and linear spermodochidia, similar to those of *Myriosclerotinia sulcatula* on *Carex* culms, which was present in both localities, are reported from Austria and Italy. No *Myrioconium* anamorph is known on *Eriophorum* culms and the two immature apothecia, which developed in the Austrian collection, were inadequate to determine the teleomorph. *Myriosclerotinia dennisii*, which occurs on *Eriophorum* and for which culmicolous spermodochidia are unknown, was collected as sclerotia in an adjacent Austrian locality with apothecia subsequently developed from both sclerotia and stromatized seeds. The similarity of the spermodochidia on culms of these two host genera suggests that *M. sulcatula* may also infect *Eriophorum*. The collections date from 1969 but, apart from one culm in the French Alps, no further reports of spermodochidia on *Eriophorum* culms are known. In addition, *Myriosclerotinia scirpicola* was found on *Schoenoplectus lacustris* in Austria whilst *Lanzia henningsiana* developed on *Carex* and *Eriophorum* culms from Austria.

Zusammenfassung: Einzelne Aufsammlungen von *Eriophorum*-Halmen mit Sklerotien und linearen Spermodochidien, die jenen von *Myriosclerotinia sulcatula* auf *Carex*-Halmen ähnlich sind, die ebenfalls gefunden wurde, werden aus Österreich und Italien berichtet. Es ist bisher keine *Myrioconium* Anamorphe auf *Eriophorum*-Halmen bekannt und die zwei unreifen Apothezien, die sich aus Sklerotien von der österreichischen Kollektion entwickelten, waren für die Bestimmung der Teleomorphe ungeeignet. *Myriosclerotinia dennisii*, die auf *Eriophorum* vorkommt und für die halmbewohnende Spermodochidien unbekannt sind, wurde als Sklerotien an einem nahegelegenen österreichischen Fundort gesammelt. Nachfolgend entwickelten sich Apothezien sowohl aus den Sklerotien als auch aus den stromatisierten Samen. Die Ähnlichkeit der Spermodochidien auf den Halmen der zwei verschiedenen Gattungen legt nahe, daß *M. sulcatula* auch *Eriophorum*-Halme befallen kann. Die Aufsammlungen stammen von 1969. Es sind aber keine weiteren Berichte von Spermodochidien auf *Eriophorum*-Halmen bekannt, mit Ausnahme eines Fundes aus den französischen Alpen. Zusätzlich wurde *Myriosclerotinia scirpicola* auf *Schoenoplectus lacustris* in Österreich gefunden, während sich *Lanzia henningsiana* auf *Carex*- und *Eriophorum*-Halmen aus Österreich entwickelte.

Während der Exkursionen der Mykologischen Dreiländertagung in Fritzens im September 1969 wurden auf sumpfigem Boden in der Nähe von Schloß Thierburg Halme von *Eriophorum vaginatum* L. und von zwei *Carex*-Arten gesammelt mit linearen Spermodochidien in den Halmwänden und Sklerotien in den Halmen. Dort wurden in einem Teich auch Halme von *Schoenoplectus lacustris* (L.) PALLA mit Spermodochidien und Sklerotien gefunden. Dann wurden bei Freundsheim Halme von *Eriophorum vaginatum* mit Sklerotien und mit oder ohne Spermodochidien und von drei *Carex*-Arten mit Spermodochidien und Sklerotien gesammelt. Kurz nach der Pilztagung in

Österreich konnten während eines Kurzbesuches im nordöstlichen Italien bei Fusine in Valromana Halme einer *Carex*-Art mit Spermodochidien und Sklerotien und von *Eriophorum latifolium* HOPPE mit ähnlichen Spermodochidien, aber ohne Sklerotien, gefunden werden.

Material und Methoden

Sklerotien enthaltende Halme jeder Kollektion wurden während des Winters in geschlossenen Plastikschächtelchen feucht gehalten. Im nächsten Jahr (1970) entwickelten sich Apothezien: *Myriosclerotinia dennisii* (SVRČEK) SCHWEGLER auf Sklerotien und stromatisierten Samen (*Eriophorum vaginatum*, Freundsheim, Februar - April), *M. scirpicola* (REHM in RABENH.) BUCHW. auf Sklerotien (*Schoenoplectus lacustris*, Schloß Thierburg, Mai - Juni), *M. sulcatula* SCHUMACHER & KOHN auf Sklerotien (*Carex spec.*, Fusine in Valromana, April - Mai) und *Lanzia henningsiana* (PLÖTTN. in HENN.) SVRČEK auf Halmen mit schwarzen Linienstromata (*Carex elata* ALL. und *C. lasiocarpa* EHR., auch *Eriophorum vaginatum*, Freundsheim, Mai - Juni). Nur zwei unreife Apothezien entwickelten sich aus einem Sklerotium in einem Halm mit Spermodochidien (*Eriophorum vaginatum*, Schloß Thierburg, April). Die reifen Apothezien wurden geerntet und zusammen mit den Halmresten, einschließlich derer mit Sklerotien, die keine Apothezien bildeten, getrocknet und im Herbarium des Autors (J. T. P.) hinterlegt. Duplikate befinden sich in WU. Für die mikroskopische Untersuchung - meist an Frischmaterial - wurde Erythrosin B in 10% Ammoniak benutzt. Die Anzahl der gemessenen Asci, Ascosporen und Spermarien ist in Klammer angegeben.

Taxonomie

Myriosclerotinia BUCHWALD (1949) wurde für jene Arten von *Sclerotinia* FÜCKEL aufgestellt, deren Sklerotien sich in den Halmen von *Cyperaceae* und *Juncaceae* entwickeln. Bei den meisten Arten haben die Halme auch Spermodochidien in der Halmwand. Anfangs benannte er die spermatische Anamorphe als *Sphacelia* LÉV. (BUCHWALD 1947), aber später (BUCHWALD 1949) verwendete er mit *Myrioconium* SYD. den richtigen Gattungsnamen.

Die Apothezien der *Myriosclerotinia*-Arten entwickeln sich im Frühjahr auf den Sklerotien und sehr selten auf stromatisierten Samen (PALMER & TRUSZKOWSKA 1969, SCHUMACHER & KOHN 1985). Dann infizieren die Ascosporen die Blüten des Wirtes. Die Hyphen wachsen im Halm hinunter. Im Halm entwickeln sich die Sklerotien, während die Spermodochidien in der Halmwand gebildet werden. Erst im nächsten Frühjahr entwickeln sich die Apothezien offenbar korreliert mit der Blühphase der Wirtspflanze, und der Lebenszyklus setzt sich fort.

Infizierte Halme sind normalerweise bleich strohfarben und unter den eher bräunlichen Halmen, die ganz normal abgestorben sind, im Spätsommer oder Herbst auffällig und leicht zu finden. Im Frühling sind die Standorte der Wirtspflanzen häufig überschwemmt und manchmal schwierig zu besuchen, und die Apothezien sind zwischen der wachsenden Vegetation oft schwer zu finden.

Die Terminologie der spermatischen Anamorphen

WHETZEL (1943) schrieb: "The spermatial fruit-body of many *Discomycetes*, as is now known, is not enclosed in a hyphal wall, but takes the form of a naked sporodochium, the spermatiphores arising from a central or basal hyphal-centrum. To this type of spermatial fruit-body I have given the name spermodochium" und weiter: "I,

therefore, propose the name spermodochidium (pl. spermodochidia) to designate a spermatial fruitbody in which spermodochia are housed in a distinctive lysigenous cavity in the tissues of the suscept".

Es waren jedoch verschiedene Namen und Fachausdrücke für die spermatischen Anamorphen in den Halmwänden von *Cyperaceae* und *Juncaceae* in Gebrauch (Tabelle 1).

Tabelle 1. Übersicht über die unterschiedlichen Fachausdrücke für die spermatischen Anamorphen von *Myriosclerotinia* auf *Cyperaceae* und *Juncaceae*

DESMAZIÈRES (1853)	<i>Epidochium</i>	Acervuli	Sporule
BUBÁK (1906)	<i>Placosphaeria</i>	Stromata	Sporen
SYDOW (1912)	<i>Myrioconium</i>	Acervuli	Conidia
FERDINAND & WINGE (1911)	<i>Sphacelia</i>	Sporodochia	Conidia
— (1913)	—	Bæltedannelse	Konidie
BUBÁK & SYDOW (1915)	<i>Myrioconium</i>	Konidienhäufchen	Konidien
— (1913)	<i>Myrioconium</i>	Acervuli	Sporidia
VON HÖHNEL (1926)	—	Sporenlager	Sporen
WHETZEL (1929)	<i>Myrioconium</i>	—	Konidien
— (1943)	<i>Epidochium</i>	Microsporodochia	Microconidia
— (1944)	<i>Epidocium</i> (sic!)	Spermodochia	Spermatia
— (1945)	<i>Sphacelia</i>	Spermodochidia	—
— (1946)	—	Spermodochidia	Spermatia
BUCHWALD (1947)	<i>Epidocium</i>	Spermodochidia	Spermatia
— (1949)	<i>Sphacelia</i>	Mikrosporodochier	Mikrokonidier
DENNIS (1956)	<i>Myrioconium</i>	—	Conidia
PALMER (1968a)	<i>Placosphaeria</i>	Sporodochia	Microconidia
— (1968b)	<i>Myrioconium</i>	Spermodochia	Spermatia
— (1969, 1970)	(<i>Myriosclerotinia</i>)	Spermodochien	—
PALMER & TRUSZKOWSKA (1969)	<i>Myrioconium</i>	Spermodochidia	Spermatia
SCHUMACHER & KOHN (1985)	<i>Myrioconium</i>	Spermodochidia	Spermatia
PALMER (1988)	<i>Myrioconium</i>	Sporodochia	Microconidia
PALMER, TORTIĆ & MATOČEC (1994)	<i>Myrioconium</i>	Spermo/Sporodochia	Microconidia
	(<i>Myriosclerotinia</i>)	Spermodochidia	—

Epidochium FR. und *Sphacelia* LÉV. gehören derzeit zu den Hyphomyceten, während *Placosphaeria* SACC. eine Gattung der *Sphaeropsidales* ist (AINSWORTH & al. 1971).

Myriosclerotinia dennisii ist die einzige Art der Gattung, die bisher auf *Eriophorum*-Arten vorkam. In Europa ist sie weit verbreitet. Aus Kanada wurde sie selten berichtet. Von den meisten anderen Arten unterscheidet sie sich durch die scheinbare Abwesenheit von Spermodochidien in der Halmwand. PALMER (1970) stellte in seiner Diskussion über *M. dennisii* auf *E. vaginatum* in Irland fest: "No spermodochidia have yet been reported from the culms of this host." und "Since this paper was prepared, culms of *E. vaginatum* with spermodochidia and sclerotia have been collected in the Tyrol, Austria, and are under investigation". SCHUMACHER & KOHN (1985) schrieben in ihrem "Commentary" zu *M. dennisii*: "According to PALMER (1970), a microconidial anamorph has been observed on *Eriophorum vaginatum* from Austria, probably belonging to *M. dennisii*. A description has not yet been provided. We have not seen any material for a microconidial anamorph produced in locules within host tissue. In axenic culture, however, abundant pink sporodochia are formed." PALMER (1988) erwähnte einen französischen Fund ohne Daten. Die Kollektion enthielt einen Halm von

Eriophorum latifolium mit einigen linearen Spermodochidien, Col du Corbier, nördlich von Le Biot, dépt. Haute-Savoie, Frankreich, leg. 27. 8. 1970 (J. T. P. 3660). Typische *M. dennisii* auf *E. latifolium* und *M. sulcatula* auf *Carex* wurden in der Nähe gesammelt.

Untersuchte Kollektionen

Österreich:

1. Fundort: Tirol, Unterinntal, in der Nähe von Fritzens, in einem Teich bei Schloß Thierburg (MTB 8635/4).

Myriosclerotinia scirpicola (REHM) BUCHW. = *Sclerotinia scirpicola* REHM.

Spermatische Anamorphe: *Myrioconium scirpicola* (FERD. & WINGE) FERD. & WINGE.

Sklerotische Anamorphe: *Sclerotium roseum* MOUG.: FR.

Spermodochidien in Halmwänden und Sklerotien in alten Halmen von *Schoenoplectus lacustris*, 3. 9. 1969, leg. J. T. P. 3512 (WU 13689).

Kurzbeschreibung:

Anamorphen: Spermodochidien 1-7 mm breit, verschieden geformte, unregelmäßig verteilte, oft rundliche, bräunliche Pusteln in den Halmwänden. Spermarien (20) 1,8-2,0-2,8 µm im Durchmesser, kugelig, glatt, hyalin bis bleich bräunlich, einkernig. Sklerotien 5-8 mm lang, aus mehreren Segmenten bestehend, die mit den Zellen des Halms übereinstimmen und eine zusammengesetzte Struktur bilden, außen schwarz, innen rosaweiß.

Apothezien entwickelten sich auf Sklerotien und wurden am 20. & 28. 5. 1970 und am 5. & 10. 6. 1970 geerntet, leg. J. T. P. 3803.

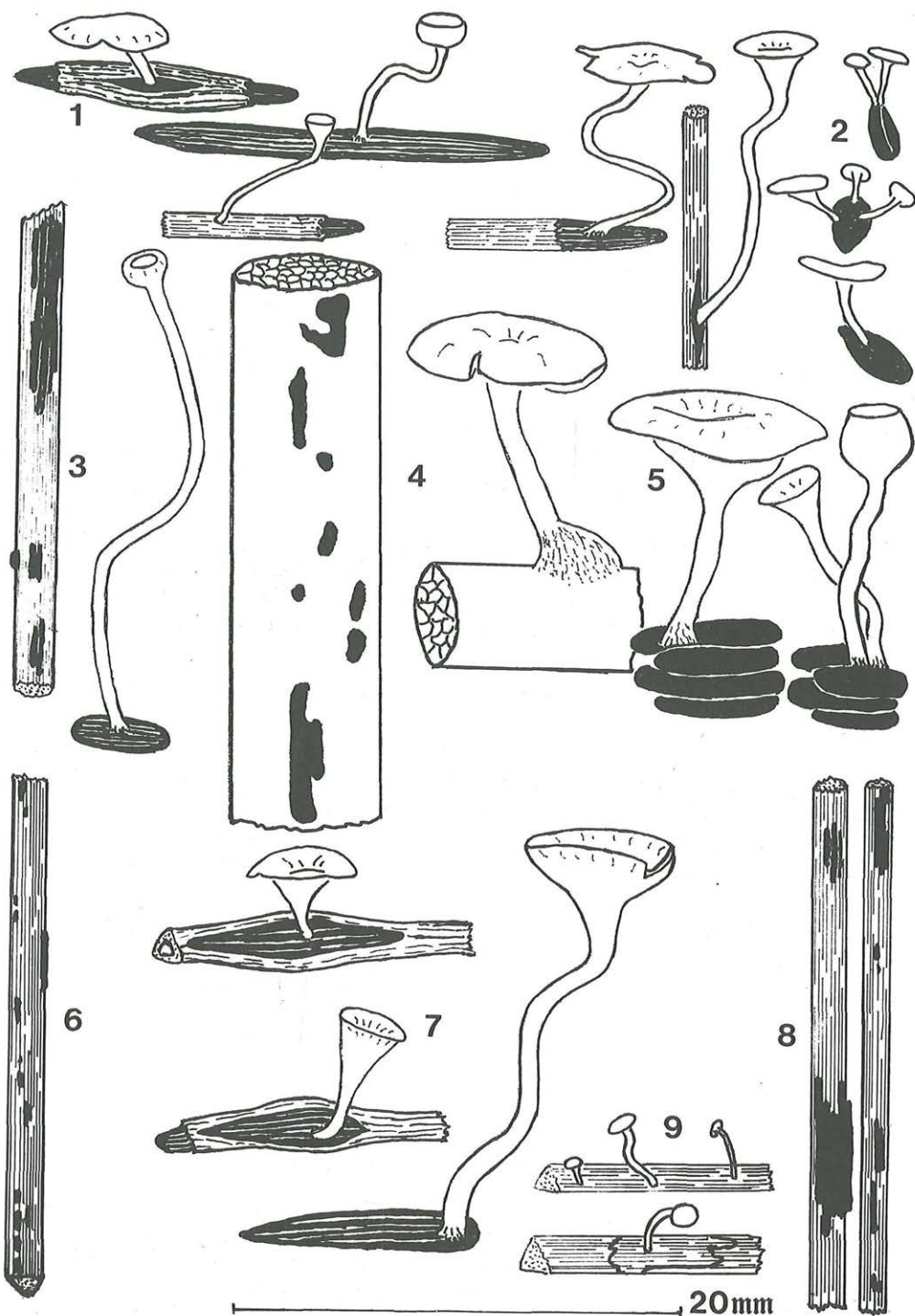
Teleomorphe: Apothezien gestielt mit verschieden geformtem, tief kelchförmigem, schließlich zurückgekrümmtem Becher, cremegelbbraunlich, innen oft dunkler. Stiele bis 10 mm lang, gleichfarbig, oft mit behaarter Basis. Asci (10) 145-155-163 x 7,8-9,7-13,3 µm, 8-sporig, uniseriat, keulig, J+. Ascosporen (20) 9,2-12,0-15,9 x 4,7-5,8-7,2 µm, elliptisch, hyalin, glatt, oft zugespitzt an einem Pol, eguttulat. Paraphysen 2-2,5 µm, einfach, linear. Ectalexipulum mit Textura globulosa.

2. Fundort: Tirol, Unterinntal, in der Nähe von Schloß Thierburg bei Fritzens, auf sumpfigem Boden (MTB 8635/4).

Myriosclerotinia spec.

Als *Myrioconium* spec. = ? *Myrioconium affine* (DESM.) BUCHW.

Fig. 1-9. Makroskopische Merkmale: Spermodochidien, Apothezien, Sklerotien und Samen. - Fig. 1, 2. *Myriosclerotinia dennisii*, Fig. 1. auf Sklerotien (J. T. P. 3516), Fig. 2. auf Samen (J. T. P. 3826). - Fig. 3. *Myriosclerotinia* spec. auf *Eriophorum vaginatum*, Halm mit Spermodochidien und ein unreifes Apothezium (J. T. P. 3513). - Fig. 4, 5. *M. scirpicola*, Fig. 4. Spermodochidien (J. T. P. 3512) und Fig. 5. Apothezien (J. T. P. 3803). - Fig. 6, 7. *M. sulcatula*, Fig. 6. Spermodochidien (J. T. P. 3523) und Fig. 7. Apothezien (J. T. P. 3818). - Fig. 8. *Myriosclerotinia* spec. auf *Eriophorum latifolium*, Halm mit Spermodochidien (J. T. P. 3524). - Fig. 9. *Lanzia henningsiana*, Apothezien auf Halmen, eines umgeben von einem schwarzen, linearen Stroma (J. T. P. 3820).



Spermodochidien in der Wand und Sklerotien in alten Halmen von *Eriophorum vaginatum* L., 3. 9. 1969, leg. J. T. P. 3513 (WU 13690).

Kurzbeschreibung:

Anamorphen: Spermodochidien 1-9 mm lang, eine bis mehrere, oft zusammengesetzte, unregelmäßig verteilte, dunkelbräunliche, lineare Pusteln in den Halmwänden. Spermarien (10) 1,5-1,9-2,1 μm , glatt, kugelig, hyalin bis bleich bräunlich, einkernig. Sklerotium (ein einziges) 4 x 2 mm, kurz zylindrisch, außen schwarz, innen rosaweiß. Teleomorphe: Es entwickelten sich auf dem einzigen Sklerotium nur zwei rudimentäre Apothezien, die aus nicht viel mehr als Stielen bestanden und daher nicht bestimmbar waren. Sie wurden am 14. 4. 1970 geerntet, J. T. P. 3513.

Myriosclerotinia sulcatula SCHUMACHER & KOHN = *Sclerotinia sulcata* WHETZEL [ut "(DESM.) WHETZEL"] nom. illeg.

Als spermatische Anamorphe: *Myrioconium affine* (DESM.) BUCHW. und *Sclerotium sulcatum* ROB. in DESM.

Spermodochidien in der Wand und Sklerotien in alten Halmen von *Carex elata* ALL. (= *C. hudsonii* A. BENN.), 3. 9. 1969, leg. J. T. P. 3514; *Carex hostiana* DC., 3. 9. 1969, leg. J. T. P. 3515 (ohne Sklerotien).

Kurzbeschreibung:

Anamorphen: Spermodochidien 1-20 mm lang, wie oben bei *Myriosclerotinia spec.* Spermarien (10) 1,8-2,0-2,6 μm (J. T. P. 3514), (10) 1,1-2,1-2,6 μm (J. T. P. 3515), glatt, kugelig, hyalin bis bleich bräunlich, einkernig. Sklerotien 3-15 x 0,5-1,5 mm, nadelförmig bis zylindrisch mit stumpfen Enden, außen schwarz, innen rosaweiß.

3. Fundort: Tirol, Unterinntal, nordöstlich des Reintaler Sees bei Kramsach, Freundshaus, in einem Moor (MTB 8537/1).

Myriosclerotinia dennisii (SVRČEK) SCHWEGLER = *Sclerotinia dennisii* SVRČEK

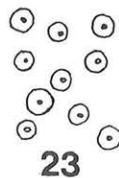
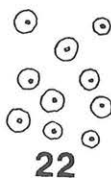
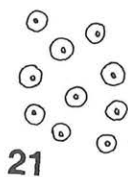
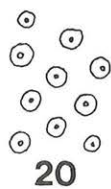
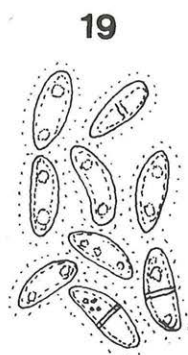
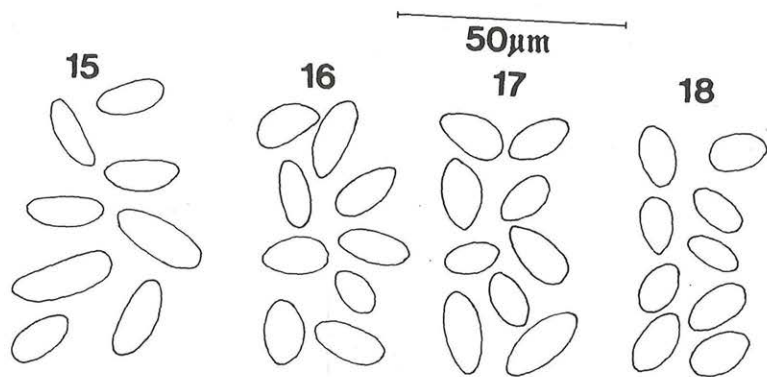
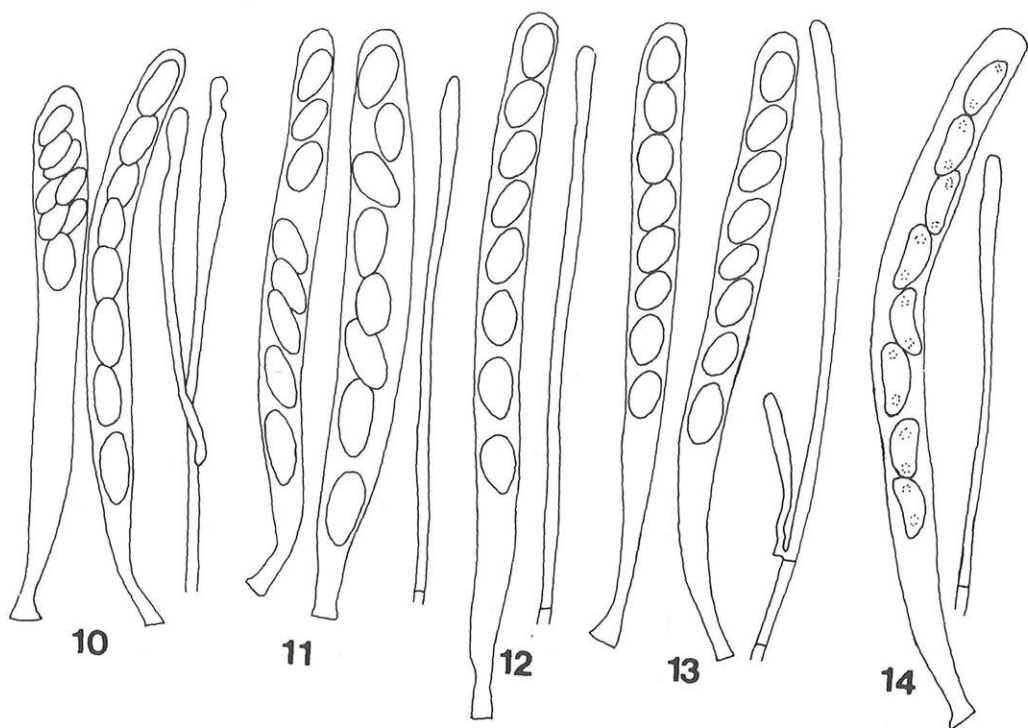
Sklerotien in alten Halmen von *Eriophorum vaginatum*, 4. 9. 1969, leg. J. T. P.

(a) Apothezien entwickelten sich aus Sklerotien und wurden am 23. & 25. 2. 1970, 2., 12. & 24. 3. 1970 und 12., 14. & 22. 4. 1970 geerntet, leg. J. T. P. 3516 (WU 13692).

Kurzbeschreibung:

Anamorphen: Sklerotien 3-20 x 0,5-1,5 mm, schmal zylindrisch mit abgerundeten oder zugespitzten Enden, gefurcht, außen schwarz, innen rosaweiß.

Fig. 10-23. Mikroskopische Merkmale. - Fig. 10-14. Asci und Paraphysen. - Fig. 10, 11. *Myriosclerotinia dennisii* (J. T. P. 3516 und J. T. P. 3826). - Fig. 12. *M. scirpicola* (J. T. P. 3512). - Fig. 13. *M. sulcatula* (J. T. P. 3818). - Fig. 14. *Lanzia henningsiana* (J. T. P. 3820). - Fig. 15-19. Ascosporen. - Fig. 15, 16. *M. dennisii* (J. T. P. 3516 und 3826). - Fig. 17. *M. scirpicola* (J. T. P. 3512). - Fig. 18. *M. sulcatula* (J. T. P. 3818). - Fig. 19. *Lanzia henningsiana* (J. T. P. 3820). - Fig. 20-23. Spermarien. - Fig. 20. *Myriosclerotinia spec.* auf *E. vaginatum* (J. T. P. 3513). - Fig. 21. *M. scirpicola* (J. T. P. 3512). - Fig. 22. *M. sulcatula* (J. T. P. 3523). - Fig. 23. *Myriosclerotinia spec.* auf *E. latifolium* (J. T. P. 3524).



Teleomorphen: Apothezien gestielt, sich oft durch einen Riß in der Halmwand entwickelnd, Becher 5-6 mm im Durchmesser, tief kegelförmig, später schüsselförmig und schließlich oft zurückgekrümmt, hell bräunlich bis bräunlich (6D5, 6D6 = light brown: alle Farbindizes nach KORNERUP & WANSCHER 1967). Stiel bis 20 mm lang, gleichfarbig, oft unterschiedlich verdreht, mit behaarter Basis. Asci (50) 91-107-147 x 5,9-8,6-11,8 µm, 8-sporig, uni- bis biserial, zylindrisch, J+. Ascosporen (104) 9,4-12,0-17,9 x 3,7-4,9-6,8 µm, ellipsoidisch, hyalin, glatt, oft abgeflacht auf einer Seite, eguttulat. Paraphysen 2,0-2,8 µm, einfach, zylindrisch-fädig, oft oben leicht keulig. Ectalexcipulum mit Textura globulosa.

(b) Weitere Apothezien entwickelten sich auch aus geschwärzten Samen in einem alten Blütenstand. Sie wurden am 10. & 14. 4. 1970 geerntet, leg. J. T. P. 3826.

Kurzbeschreibung:

Anamorphen: Stromatisierte Samen, außen schwarz, innen nicht angesehen, mit einem bis drei gestielten Apothezien.

Teleomorphen: Apothezien gestielt, sich direkt aus den Samen entwickelnd, gewöhnlich ähnlich (a), Becher 1-6 mm im Durchmesser, tief kegelförmig, später schüsselförmig und leicht zurückgekrümmt, bleich bräunlich (6D6, light brown). Stiel 1-4 mm lang. Asci (10) 84-105-119 x 8,8-10,7-13,6 µm, 8-sporig, uniserial, zylindrisch, J+. Ascosporen (20) 9,6-12,5-15,6 x 4,6-5,5-6,6 µm, ellipsoidisch, hyalin, glatt, oft abgeflacht auf einer Seite, eguttulat. Paraphysen 2,0-2,8 µm, einfach, schmal zylindrisch, oben keulig. Ectalexcipulum mit Textura globulosa.

Myriosclerotinia sulcatula SCHUMACHER & KOHN

Als Anamorphen: *Myrioconium affine* und *Sclerotium sulcatum*.

Spermodochidien in den Wänden und Sklerotien in alten Halmen von *Carex elata*, 4. 9. 1969, leg. J. T. P. 3519; *Carex lasiocarpa* EHR., 4. 9. 1969, leg. J. T. P. 3518; *Carex lepidocarpa* TAUSCH., 4. 9. 1969, leg. J. T. P. 3517 (alle WU 13691).

Kurzbeschreibung:

Anamorphen: Spermodochidien 0,5-4 mm lang, wie oben bei *Myriosclerotinia spec.* Spermatien (10) 1,7-2,1-2,8 µm (J. T. P. 3517), (10) 1,8-2,2-2,5 µm (J. T. P. 3518), (10) 1,7-2,0-2,4 µm (J. T. P. 3519), kugelig, glatt, hyalin bis bleich bräunlich, einkernig. Sklerotien 12 x 2 mm, schmal keulig (J. T. P. 3517); 12 x 1,5 mm, lang zylindrisch mit abgerundeten Enden (J. T. P. 3518, ein einziges); 7-15,5 x 1,8-2,5 mm, nadelförmig bis fusiform (J. T. P. 3519).

Lanzia henningsiana (PLÖTTN. in HENN.) SVRČEK

Apothezien entwickelten sich auf alten Halmen und einem Blatt von *Carex lasiocarpa*, geerntet am 11. & 26. 5. 1970 und 5. 6. 1970, leg. J. T. P. 3819, auf Halmen von *Carex elata*, geerntet am 25. 5. 1970, leg. J. T. P. 3820, auf Halmen von *Eriophorum vaginatum*, geerntet am 20. & 28. 5. 1970 und 5. 6. 1970, leg. J. T. P. 3865.

Kurzbeschreibung:

Teleomorphen: Apothezien gestielt, sich direkt aus der Halmwand entwickelnd, gewöhnlich angrenzend an oder umgeben von einem schwarzen linearen Stroma, Becher 0,5-1,5 mm im Durchmesser, patelliform, flach, rötlichbraun (5B4 = greyish orange, 5C7 = brownish yellow, J. T. P. 3819, 7B6 = greyish red, J. T. P. 3820, 5C7 = brownish yellow, J. T. P. 3865), Stiel 1-3 mm lang, gebogen, gleichfarbig. Asci (20)

139-152-185 x 8,6-12,2-14,6 μm (J. T. P. 3819), (10) 134-149-166 x 8,0-9,8-11,4 μm (J. T. P. 3820), (10) 120-150-171 x 8,0-9,5-12,0 μm (J. T. P. 3865), 8-sporig, uniseriat, zylindrisch, J+, Ascosporen (50) 11,2-15,1-18,4 x 4,8-6,3-7,4 μm (J. T. P. 3819), (30) 12,8-15,0-17,5 x 4,6-5,2-6,5 μm (J. T. P. 3820), (30) 12,8-16,5-18,4 x 4,5-5,5-6,9 μm (J. T. P. 3865), ellipsoidisch bis etwas bohnenförmig, manchmal auf einer Seite abgeflacht, erscheint von einer Schleimhülle umgeben, hyalin, glatt, oft mit zwei polaren Öltröpfchen, aber gelegentlich auch ohne solche oder mit einer bis mehreren kleinen Guttulen, überreif auch median septiert. Paraphysen 2-2,5 μm dick, einfach, fädig. Ectalexicipulum mit Textura intricata.

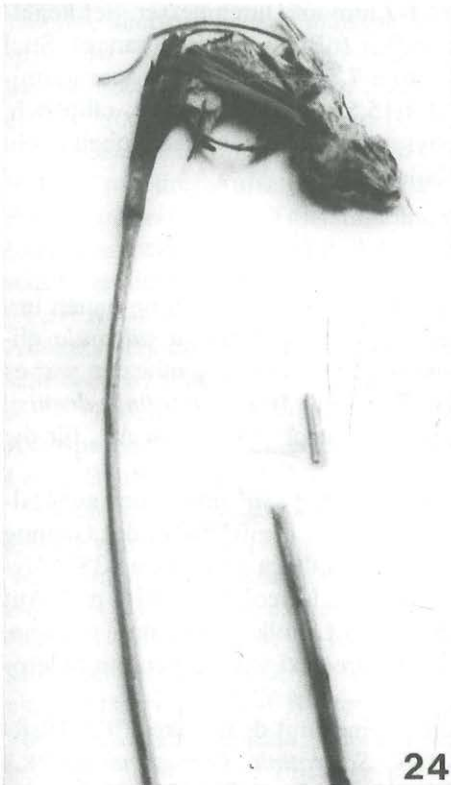
Italien:

Fundort: Venezia Giulia, östliche Seite von Kumli zwischen dem Lago Inferiore von den zwei Laghi di Fusine und Fusine in Valromana, am Rand eines Gebirgstümpels, der höher gelegenen Boden entwässert.

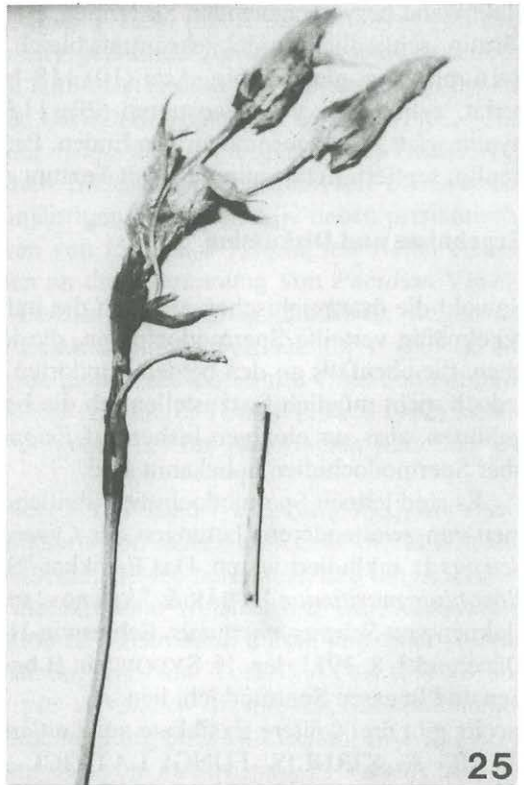
Myriosclerotinia spec.

Als *Myrioconium* spec. = ? *Myrioconium affine* (DESM.) BUCHW.

Spermodochidien in den Halmwänden von *Eriophorum latifolium* HOPPE und Sklerotien, die aus den Halmen hinausgeworfen wurden, 6. 9. 1969, leg. J. T. P. 3524 & M. TORTIĆ.



24



25

Fig. 24-25. Wirte der zwei *Myriosclerotinia* spec. - Fig. 24. *Eriophorum vaginatum* (J. T. P. 3513). - Fig. 25. *E. latifolium* (J. T. P. 3524).

Kurzbeschreibung:

Spermatische Anamorphen: Spermodochidien 1-7 mm lang, unregelmäßig verteilte, zerstreut liegende, dunkelbräunliche, lineare Pusteln in den Halmwänden. Spermarien (20) 1,4-2,0-2,3 μm im Durchmesser, kugelig, glatt, hyalin bis bleich bräunlich, einkernig.

Myriosclerotinia sulcatula SCHUMACHER & KOHN

Spermatische Anamorphe: *Myrioconium affine* (DESM.) BUCHW.

Sklerotische Anamorphe: *Sclerotium sulcatum* ROB. in DESM.

Kurzbeschreibung:

Spermodochidien in den Halmwänden und Sklerotien in alten Halmen von *Carex spec.*, 6. 9. 1969, leg. J. T. P. 3523 & M. TORTIĆ.

Anamorphen: Spermodochidien 0,5-1,5 mm lang, wie bei voriger Art. Spermarien (10) 1,8-2,0-2,8 μm , kugelig, glatt, hyalin bis bleich bräunlich, einkernig. Sklerotien 3,5-7 x 1-2 mm, zylindrisch bis keulig mit abgerundeten Enden, gefurcht, außen schwarz, innen rosaweiß.

Apothecien entwickelten sich auf Sklerotien und wurden am 22. 4. 1970 & 4. 5. 1970 geerntet, leg. J. T. P. 3818.

Kurzbeschreibung:

Teleomorphe: Apothecien gestielt, auf frei liegenden oder durch einen Riß in der Halmwand hervorschauenden Sklerotien, Becher 3-7 mm im Durchmesser, tief kegelförmig, schließlich zurückgekrümmt, bleich bräunlich (6B4 = greyish orange). Stiel 2-16 mm lang, gleichfarbig. Asci (10) 118-149-190 x 7,8-9,8-12,1 μm , 8-sporig, uniseriat, zylindrisch, J+. Ascosporen (20) 11,9-13,0-15,5 x 5,5-6,3-6,7 μm , elliptisch, hyalin, glatt, oft zugespitzt an den Enden. Paraphysen 1,8-2,8 μm , einfach, oben leicht keulig, septiert. Ectalexipulum mit Textura globulosa.

Ergebnisse und Diskussion

Sowohl die österreichischen als auch die italienischen *Eriophorum*-Halme hatten unregelmäßig verteilte Spermodochidien, die jenen von *Myriosclerotinia sulcatula* gleichen, die ebenfalls an den beiden Fundorten anwesend war. Ohne Apothecien war es jedoch nicht möglich festzustellen, ob die beiden Funde zu *Myriosclerotinia dennisii* gehörten, also zur einzigen bisher auf *Eriophorum* spp. nachgewiesenen Art, für die aber Spermodochidien unbekannt sind.

Es sind jedoch Spermodochidien ähnlich *Myriosclerotinia sulcatula* auch auf Halmen von zwei anderen Gattungen der *Cyperaceae* bekannt, die früher in der Gattung *Scirpus* L. inkludiert waren. Das Exsikkat "SYDOW, Mycotheca germanica 1388. *Myrioconium maritimum* BUBÁK & SYD. nov. spec. in Annal. Mycol. XII, 1915, p. 9. Auf Halmen von *Scirpus maritimus*. Schleswig-Holstein: Bei Lakolk, Insel Röm [= Rømø, Dänemark], 8. 1911, leg. H. SYDOW" in B besteht aus dreieckigen Halmen mit Sklerotien und linearen Spermodochidien.

Es gibt drei weitere Exsikkate aus Lettland in B: eines mit dem Etikett "EX HERBARIO A. KIRULIS. FUNGI LATVICI. A. 689. *Sclerotinia Curreyana* (BERK.) KARST., in *Scirpus silvaticus*. LATVIA, prov. Zemgale, Sauka. 1. 8. 1933. (V. TUMŠS) ART. KIRULIS legit" und zwei mit der Nummer 947 u. ä., ohne Daten auf den Etiketten, ebenso mit Sklerotien und linearen Spermodochidien auf dreieckigen Halmen.

PALMER (1968 b) und PALMER & TRUSZKOWSKA (1969) berichten über Aufsammlungen von Halmen von *Bolboschoenus maritimus* (L.) PALLA mit Sklerotien und linearen Spermodochidien aus den Küstendünen nördlich von Liverpool, England, und PALMER & TRUSZKOWSKA (1969) von einer Kollektion von Halmen von *Scirpus sylvaticus* L. in Polen, die Apothezien entwickelten und als *Myriosclerotinia scirpicola* bestimmt wurden. Halme mit Sklerotien und linearen Spermodochidien, aus denen sich in Kultur Apothezien entwickelten, wurden auch von *B. maritimus* an den Küstendünen von Buckrone, Ballymoyle, Co. Wicklow, Irland, gesammelt, und die sich darauf entwickelnden Apothezien wurden vom 7.-28. 7. 1970 geerntet (J. T. P. 3796); sowie von *Scirpus sylvaticus*, die in den Straßengräben des staatlichen Schutzgebietes Nigula, Mäeküla, Bezirk Pärnumaa, Estland, häufig waren und deren Apothezien vom 28. 3.-15. 7. 1990 geerntet wurden (J. T. P. 4502, TAA).

Es erschien also ratsam, diese Kollektionen auch ohne weitere Funde oder Berichte von Spermodochidien auf *Eriophorum*-Halmen in den nachfolgenden 25 Jahren zu publizieren, in der Hoffnung, daß weitere Halme mit Spermodochidien gefunden werden, besonders auch solche mit Apothezien auf Sklerotien.

Ciboria henningsiana, von PLÖTTNER in HENNINGS (1900) auf Blättern von *Eriophorum vaginatum* in Deutschland mit Ascosporen von 15-18 x 7-8 µm beschrieben, wurde von VELENOVSKÝ (1934) auf Blättern von *Carex* und *Gramineae* berichtet. SCHUMACHER & KOHN (1985), die den Holotypus aus dem Herb. SYDOW in S untersuchten, übertrugen das Epitheton zu *Poculum* VELEN. (heute ein Synonym von *Rutstroemia*) "because of the presence of partly gelatinized, prosenchymatous tissue in the apothecial ectal excipulum". BARAL & KRIEGLSTEINER (1985) behandelten die Art als "... *Rutstroemia* paludosa (CASH & DAVIDSON) GROVES & ELLIOTT ... Oder *Rutstroemia* calopus (FR.) REHM ... Oder *Ciboria* Henningiana (sic) PLOETTNER s. VEL. ... mit drei Aufsammlungen auf toten Blättern und Halmen von *Carex* spec., *Phragmites communis* TRIN. und einer einjährigen Poacee ... Alle haben prismatische Excipulumzellen ohne Gel und Ascosporen von 15-21 x 6-7,5 µm, mit vielen kleinen und ... größeren Guttulen." und zweifelten an der Abtrennung von *Poculum* VELEN. ("... = *Rutstroemia* s. DENNIS ...") von *Lanzia* SACC. einzig und allein wegen der Abwesenheit einer Gelschicht in dem Ectalexcipulum von DUMONT (1972). Sie schrieben weiters "Der Fund auf der Poacee hatte Ascosporen mit einer Schleimhülle sowie Oktaederkristallen auf der Außenseite." ENGEL & HANFF (1987, 1992) stellen Ascosporen "... von einer Schleimhülle umgeben ..." für *Rutstroemia paludosa* auf *Carex*-Blättern fest.

Sclerotinia paludosa CASH & DAVIDSON in DAVIDSON & CASH (1933), mit Ascosporen von 12-14 x 5 µm, wurde von Blättern von *Carex exsiccata* BUTLER in den Vereinigten Staaten beschrieben, aber WHETZEL (1946) berichtete, daß die Sklerotien zu einer *Typhula* spec. gehörten und die Art eine *Rutstroemia* war. GROVES & ELLIOTT (1961) führten die Neukombination zu *Rutstroemia* durch, und zitierten Aufsammlungen von *Carex* von Quebec, Kanada, und New York. SVRČEK (1986) führt eine Aufsammlung auf Blättern von *Scirpus sylvaticus* an mit der Neukombination von *Lanzia henningsiana*, jedoch ohne Beschreibung oder Diskussion. BARAL (1994) behandelt *Lanzia* und *Poculum* als Synonyme von *Rutstroemia* P. KARST. und bemerkt in seiner Diskussion "... the only distinguishing character [für *Poculum* (= *Rutstroemia*) von *Lanzia*] for DUMONT was the gelatinized versus non-gelatinized ectal exciple. Two out of c. 15 studied species of this group were found by me to vary even

in this character in that populations are either strongly, weakly or not gelatinized. These are *R. firma* and *R. paludosa* A division into two groups based on this character is therefore undoubtedly artificial." KRIEGLSTEINER (1993) führt die Art unter *Rutstroemia calopus* (FR.) REHM (gewöhnlich nur von Gräsern berichtet) mit den Synonymen *Hymenoscyphus graminum* (PHILL.) SVRČEK (*Gramineae*), *Rutstroemia henningsiana* (PLOETTN.) DENNIS (*Eriophorum*), *Rutstroemia paludosa* (*Carex*) und *Rutstroemia plana* HENDERSON (*Eleocharis*). Die Stellung dieses Pilzes ist nach wie vor ungeklärt und es bedarf sicherlich weiterer Forschungen.

Der Autor hat ähnliche Apothezien auf Blättern und Halmen von *Carex*, *Cladium*, *Eriophorum*, *Trichophorum*, *Typha* und unbestimmten *Cyperaceae* in seinem Herbar und hat das Vorkommen von Gel in dem Ectalexcipulum als sehr variables Merkmal erkannt. Während er weder Typusmaterial von *Ciboria henningsiana* noch von *Sclerotinia paludosa* gesehen hat, bekam er Apothezien von Frau ELLIOTT als "*Rutstroemia paludosa*, Series H, 1956-1957, collected on *Carex*, Gatineau Park, Quebec (Canada), grown in culture in the Plant Research Institute, Ottawa, Ontario, March 1957" (DAOM 57508, J. T. P. 3112), die in GROVES & ELLIOTT (1961) zitiert sind. Sie haben kein Gel im Ectalexcipulum und Ascosporen von (50) 11,0-13,6-16,4 x 3,6-4,8-7,0 µm. Wegen der Abwesenheit von Gel im Ectalexcipulum der drei österreichischen Aufsammlungen und weil es das ältere Artepitheton ist, wird hier *Ciboria henningsiana* für diese Art benützt.

Weiters scheinen *Myriosclerotinia dennisii*, *M. scirpicola*, *M. sulcatula* und *Lanzia henningsiana* bisher nicht für Österreich und Italien berichtet worden zu sein.

Der Autor dankt Herrn Dr. R. GALÁN, Alcalá de Henares, für seine hilfreichen Bemerkungen, Herrn Dr. F. KOTLABA, Prag, für die Fotografien der Wirte, Herrn P. VAN DER VEKEN, Gent, für die Bestimmung der in Österreich gesammelten *Carex*-Arten, Frau Dr. IRMGARD KRISAI-GREILHUBER, Wien, für die Verbesserung des deutschen Textes sowie dem Kustos des Herbariums B für die Entlehnung von Herbarbelegen.

Literatur

- AINSWORTH, G. C., JAMES, P. W., HAWKSWORTH, D. L., 1971: AINSWORTH & BISBY's dictionary of the fungi. 6. Aufl. - Kew: CMI.
- BARAL, H. O., 1994: Comments on "Outlines of the ascomycetes - 1993". - *Systema Ascomycetum* 13: 113-128.
- KRIEGLSTEINER, G. J., 1985: Bausteine zu einer Askomyzeten-Flora der Bundesrepublik Deutschland. In Süddeutschland gefundene Inoperkulate Diskomyzeten - mit taxonomischen, ökologischen, chorologischen Hinweisen und einer Farbtafel. - *Z. Mykol., Beiheft* 6: 1-160.
- BUBÁK, F., 1906: Neue oder kritische Pilze. II. - *Ann. Mycol.* 4: 105-124.
- SYDOW, H., 1915: Einige neue Pilze. - *Ann. Mycol.* 13: 7-12.
- BUCHWALD, N. F., 1947: *Sclerotiniaceae daniae*. En floristisk-systematisk oversigt over de i Danmark fundne Knoldbægersvampe. - *Friesia* 3: 235-330.
- 1949: Studies in the *Sclerotiniaceae*. I. Taxonomy of the *Sclerotiniaceae*. - *Kon. Vet. Landbohøjsk. Aarsskr.* 32: 1-191.
- DAVIDSON, R. W., CASH, E. K., 1933: Species of *Sclerotinia* from Grand Mesa National Forest, Colorado. - *Mycologia* 25: 256-273.
- DENNIS, R. W. G., 1956: A revision of the British *Helotiaceae* in the herbarium of the Royal Botanic Gardens, Kew, with notes on related European species. - *Mycol. Papers, CMI*, 62: 1-216.
- DESMAZIÈRES, J. B. H. J., 1853: Sur les plantes cryptogames, récemment découvertes en France. - *Ann. Sci. Nat. Bot., sér. 3*, 20: 213-234.

- DUMONT, K. P., 1972: *Sclerotiniaceae* III. The generic names *Poculum*, *Calycina* and *Lanzia*. - *Mycologia* 64: 911-915.
- ENGEL, H., HANFF, B., 1987: Neue Ascomyceten-Funde 1986. - *Die Pilze Nordwestoberfrankens* 11 (A): 47-76.
- 1992: Die Schmarotzerbecherlinge (*Sclerotiniaceae*) in Nordwestoberfranken. - *Die Pilze Nordwestoberfrankens* 14/15: 79-118.
- FERDINAND, C., WINGE, Ø., 1911: Studier over en hidtil upaaget, almindelig dansk Bægersvamp, *Sclerotinia scirpicola* REHM. - *Biol. Arbejd. Tieg.*, Eug. Warming, 1911: 281-298.
- 1913: Über *Myrioconium scirpi* SYD. - *Ann. Mycol.* 11: 21-24.
- GROVES, J. W., ELLIOTT, M. E., 1961: Self-fertility in the *Sclerotiniaceae*. - *Can. J. Bot.* 39: 215-231.
- HENNINGS, P., 1900: *Gyrocratera*, eine neue Tuberaceengattung, sowie einige neue und seltenere Ascomyceten aus der Mark. - *Verh. bot. Ver. Prov. Brandenb.* 41: VII-XII.
- HÖHNEL, F. VON, 1926: Über *Placosphaeria junci* BUBÁK. - *Mitt. Bot. Techn. Hochsch. Wien* 3: 49-50.
- KORNERUP, A., WANSCHER, J. H., 1967: *Methuen handbook of colour*. 2. Aufl. - London: Methuen.
- KRIEGLSTEINER, G. J., 1993: *Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West)*, Bd. 2: *Schlauchpilze*. - Stuttgart: Ulmer.
- PALMER, J. T., 1968a: Sweet Chestnut *Rutstroemias* (*Sclerotiniaceae*) on an acorn and oak cupules, and *Sclerotinia gregoriana* n. sp. on deer-grass (Investigations into the *Sclerotiniaceae* - II). - *Acta Mycol. (Warszawa)* 4: 225-239.
- 1968b: Zur Entwicklung von *Sclerotiniaceen*-Apothezien aus Sklerotien auf natürlichem Substrat. Untersuchungen an *Sclerotiniaceen* III. - *Z. Pilzk.* 34: 47-48.
- 1969: *Myriosclerotinia juncifida* (NYL.) comb. nov. A little-known parasite of *Juncus*. Investigations into the *Sclerotiniaceae*. IV. - *Friesia* 9: 193-201.
- 1970: Additions to the *Sclerotiniaceae* of Ireland. Investigations into the *Sclerotiniaceae* - VI. - *Irish Naturalists J.* 16: 252-265.
- 1988: Some interesting Belgian *Sclerotiniaceae* and circumpolar species from Northern Britain and Alaska. Investigations into the *Sclerotiniaceae* - VII. - *Lejeunia*, n. s. 127: 1-38.
- TORTIĆ, M., MATOČEC, N., 1994: *Sclerotiniaceae* (*Discomycetes*) collected in the former Federal Republic of Yugoslavia. - *Österr. Z. Pilzk.* 3: 41-70.
- TRUSZKOWSKA, W., 1969: A review of the Polish *Sclerotiniaceae* and some additional species. Investigations into the *Sclerotiniaceae* - V. - *Acta Mycol. (Warszawa)* 5: 245-293.
- SCHUMACHER, T., KOHN, L. M., 1985: A monographic revision of the genus *Myriosclerotinia*. - *Canad. J. Bot.* 63: 1610-1640.
- SVRČEK, M., 1986: *Discomycetes* from West Bohemia. - *Folia Mus. Rer. Natur. Bohem. Occid., Plzeň* 24: 1-29.
- SYDOW, H., 1912: *Mycotheca germanica* Fasc. XXII, XXIII (No. 1051-1150). - *Ann. Mycol.* 10: 445-451.
- VELENOVSKÝ, J., 1934: *Monographia discomycetum Bohemiae*. Prague.
- WHETZEL, H. H., 1929: North American species of *Sclerotinia* II. Two species on *Carex*, *S. duriaeana* (TUL.) REHM, and *S. longisclerotialis* n. sp. - *Mycologia* 21: 5-32.
- 1943: The spermodochidium, an unusual type of spermatial fruit-body in the *Ascomycetes*. - *Mycologia* 35: 335-338.
- 1944: SACCARDO's confusion of the spermatial stage of *S. duriaeana* and *S. curreyana* with the *Sphacelia* stage of *Claviceps nigricans* and *S. curreyana*. - *Mycologia* 36: 426-427.
- 1945: A synopsis of the genera and species of the *Sclerotiniaceae*, a family of stromatic inoperculate *Discomycetes*. - *Mycologia* 37: 648-714.
- 1946: The cypericolous and juncicolous species of *Sclerotinia*. - *Farlowia* 2: 385-437.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde](#)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Palmer James Terence

Artikel/Article: [Myrioconium Spermodochidien auf Eriophorum. 81-93](#)