# Rezente Ascomycetenfunde V. Scutellinia pseudotrechispora und Scutellinia kerguelensis, zwei in der Bundesrepublik Deutschland bisher wenig beachtete Arten.

JÜRGEN HÄFFNER
Rickenstr. 7
D-5248 Mittelhof

Häffner, J. Recent findings of Ascomycetes V. Scutellinia pseudotrechispora and Scutellinia kerguelensis, so far rarely observed species in the Federal Republic of Germany. Mitteilungsblatt der AG Pilzkunde Niederrhein 6(2):104-115, (1988).

K e y W o r d s : Scutellinia pseudotrechispora and Scutellinia kerguelensis (Ascomycetes, Pezizales, Pyronemataceae).

A b s t r a c t : Detailed and illustrated descriptions from two species of the genus Scutellinia are given: S. pseudotrechispora, S. kerguelensis. These operculates discomycetes are little known in FRG. Somes recent collections afford an opportunity to publish extensive diagnoses in German language. Some taxonomical notices and a comparison with Scutellinia superba follow. S. superba seems to be a critical species.

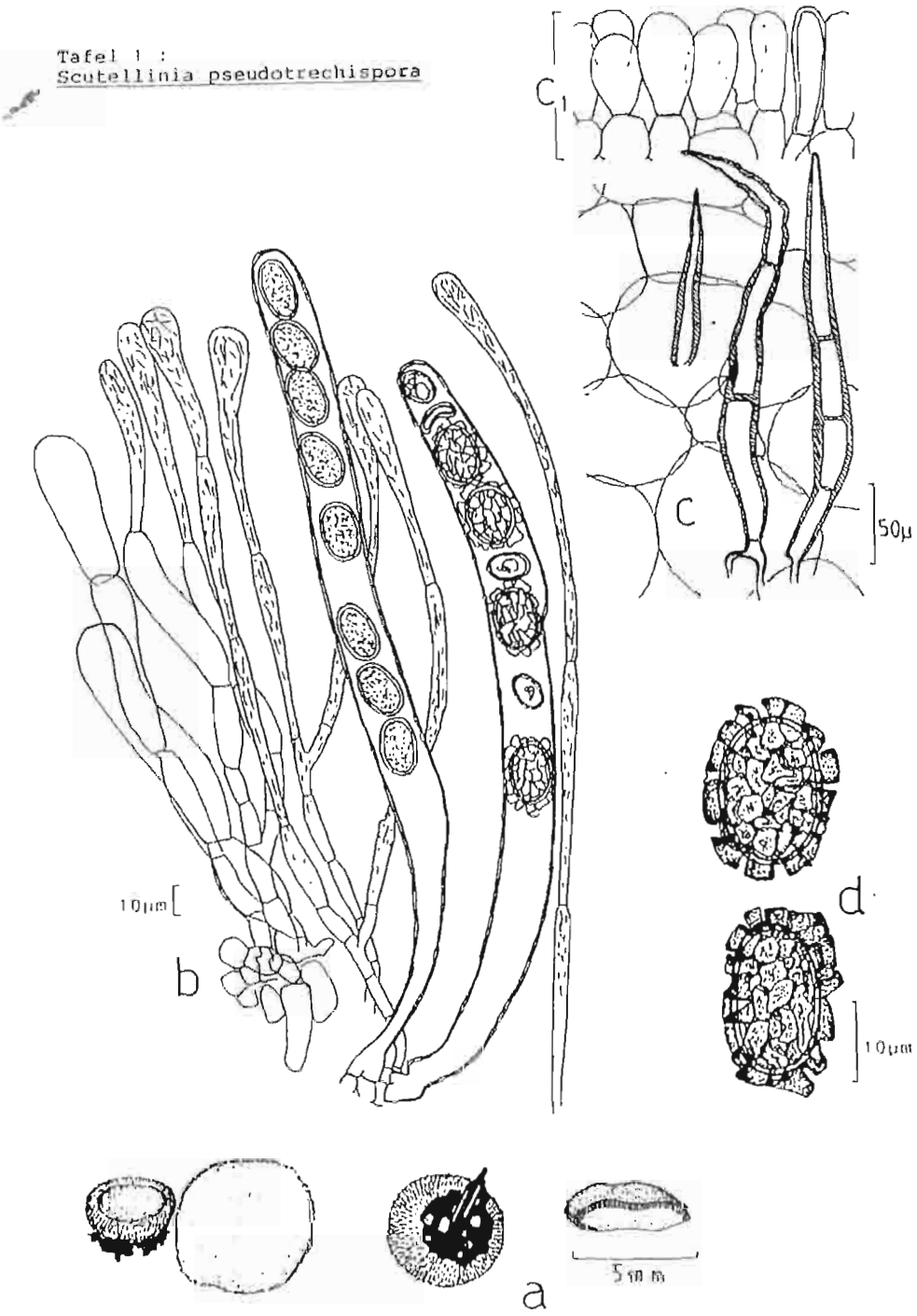
Z u s a m m e n f a s s u n g : Detaillierte Beschreibungen mit Zeichnungen der wesentlichen Habitus- und Mikromerkmale der genannten Scutellinia-Arten werden gegeben. Einige Funde jüngeren Datums bieten Gelegenheit zu einer ersten umfassenden Beschreibung in deutscher Sprache. Einige taxonomische Anmerkungen und ein Vergleich mit S. superba folgen. S. superba scheint sich als kritische Art zu erweisen.



Scutellinia pseudotrechispora (Schroet.) Le Gal - Bull. Soc. myc. France 78:321 (1962)
Basionym: Humariella pseudo-trechispora Schroeter - Krypt. Schl. 3/2 Pilze :38 (1908).
=Cilaria pseudotrechispora (Schroet.) Boud. - Hist. Class. Disc. Europe :61 (1907).
non Aleuria pseudotrechispora - Kryptog. Exs. no. 1619, leg. F. de Höhnel., q.e. Le Gal.
=Lachnea pseudotrechispora (Schroet.) Rehm - Rab. Krypt. Fl. 2. Aufl. I(3):1062 (1887-1896).
non Lachnea pseudotrechispora (Schroet.) Rehm ss. Vel. - Mon. Disc.:304 (1934), =S. umbrorum q.e. Svrcek
non Melastiziella pseudotrechispora (Schroet.) Svrcek - Sbor. Narod. Mus. Praze 4,B No.6:61-62 (1948), =S. umbrorum q.e. Svrcek.

Fruchtkörper einzeln oder zu wenigen gruppiert; sitzend. Apothecium bis 12 mm breit, jung kugelig bis kreiselförmig, dann becherförmig, verflachend, am Ende scheibig bis etwas herabgeschlagen, meist kreisrund; einheitlich karottenrot bis kirschrot. Hymenium glatt, bei Vollreife Asci leicht vorstehend. Rand abgerundet, mehr oder weniger aufgewölbt, unter Lupe deutlich blasig-körnig, bedingt durch die Randzellen; Außenseite wie das Hymenium gefärbt, etwas heller, Borsten kurz und hellgelbbraun (Lupe!), (80-)100-320/16-20µm, Wanddicke 2-3(-5)µm, nicht bis ca. vierfach septiert, ein- bis dreifach wurzelnd, gelegentlich unregelmäßig verbogen, kaum über den Rand hinausstehend, gleichmäßig dicht aus dem gesamten Äußeren Excipulum herausstehend, soweit dies nicht dem Substrat aufliegt (Dort in leicht dickwandige hyalingelbliche Anker- und Versorgungshyphen übergehend). Hymenium 240 - 290µm. Subhymenium 100 - 140µm, nicht deutlich abgegrenzt, kleinzellige Textura angularis, Zellbreite 4,5 - 24µm, Zellen wenig verlängert bis isodiametrisch. Beim Mittleren Excipulum allmählich übergehend in eine unregelmäßige Textura intricata bis Textura epidermoidea; M.E. bis 600µm breit, am Rand schwindend. Zellen gewunden-verlängert bis faßförmig aufgeblasen, septiert, wenig verzweigt, 7-30µm breit, dünnwandig bis selten leicht verdickt. Im unteren Subhymenium und oberen M.E.

Tafel 1 :
Scutellinia pseudotrechispora






sind zahlreiche leuchtend goldgelbe Tropfen (1-7µm im Durchmesser) in den Zellen konzentriert; nach außen abnehmend und hyaliner. Äußeres Excipulum 75µm in Randnähe bis 210µm breit, Textura angularis bis globulosa, aus regelmäßigen, lotrecht nach außen laufenden Zellketten, angulare Zellen bis maximal 130/75µm, meist kleiner, in Randnähe nur ca. 8µm breit; dick- und gelbwandig (bis 4µm) im gesamten Ä.E. Wände verdickt und Interzellularräume ausgefüllt. Borsten tief innen, zwischen den ersten Zellen des Ä.E. wurzelnd. Ascus 200 - 270 / 16 - 20µm, pleurorhynch, $J^-$, 8-sporig (häufig Asci mit degenerierten Sporen), Ascosporen ellipsoid, (16-) 18-19,5/11,7-13,7µm ohne Ornament, Sporen unreif punktiert, ausgereift mit hochkragigem, geflügelt-genetztem Ornament, welches 3-4,5µm absteht, Maschen dünnwandig, Maschenwände wellig bis eingeschlagen. Ornament cyanophil. Innen mehr oder weniger aufgeschäumt durch hyaline Guttulen, gelegentlich eine oder zwei de Bary bubbles pro Spore. Paraphysen mit karottenrotem, körnelig em Inhalt auf ganzer Länge, Spitzen keulig, 4-10 (-17)µm breit, tief dunkelorangebraun; im unteren Drittel verzweigt. Ökologie: Juni bis Ende Oktober, auf feuchter, nackter, sandiger bis lehmiger Erde.

UNTERSUCHTE KOLLEKTIONEN

1. 18.8.1982, Altenberg bei Lixfeld, MTB 4914, Fahrspur in Haldennähe, auf der Erde, leg. H. LÜCKE, det. J. HÄFFNER.
2. 25.8.1982, Franzosenwiesen im Burgwald bei Marburg, MTB 5018/4918 (Grenzbereich), in der Fahrspur eines Waldwegs, moorig-sauerer Kiefern-Fichten-Wald (zum Zeitpunkt sehr trocken), leg./det. J. HÄFFNER.
3. 31.10.88 (Herb. Nr. 442), Rhl.-Pf., Aschbacher Hof, südlich von Kaiserslautern, zweijährige Schlagfläche, bei Forsthaus Antonihof, MTB 6612 (Trippstadt), leg./det. HAEDECKE, PHILIPPI, WUNDER (ut. cf. pseudotrechispora), rev. J. HÄFFNER. (Zuvor am 17.10.1987 1 Fruchtkörper am selben Standort gefunden).

ANMERKUNGEN -

Nach LE GAL (1966) ist die SCHROETERSCHE (1908) Typus-Aufsammlung (Schlesien, Falkenberg: Guschwitz, August, auf feuchter Erde in Wäldern) nicht mehr auffindbar, sie erstellt einen Neotypus (Frankreich, Juni 1914, Umgebung von

Clessy (Saône-et-Loire), leg. LORTON ex. Herb. BOUD. - Herb. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris). Eine Kollektion VON HÖHNELS im Pariser Herbar unter Aleuria pseudotrechispora enthält nach ihren Angaben Scutellinia umbrarum und Melastiza chateri). Noch unter Cilaria pseudotrechispora (Schroet.) Boud. beschreibt Madame LE GAL (1947) das Sporenornament mit großer Präzision.

Die Art ist bei Baumwollblaufärbung leicht erkennbar durch das Sporenornament, welches in der Gattung einmalig ist. Das hochkragige, dünnwandige Netz erinnert an verbogene, geöffnete, nebeneinander gepackte Kaffeefiltertüten. Nach LE GAL (1947) spitzt es auch an den Polen aus wie Aleuria- oder Melastiza-Sporen. (Selten in den untersuchten Kollektionen). Die excipularen Merkmale wurden von Koll. 442 beschrieben, bestehend aus hochreifen Apothecien.

LEGENDE - Tafel 1
a-Habitus. b-Asci, Paraphysen. c-Borsten mit Zellen des Äuß. Exc. in Bodennähe; c1-Randzellen. d-Sporen.

Scutellinia kerguelensis (Berk.) O. Kuntze - Rev. Gen. Pl. 2:869 (1891)
=Scutellinia kerguelensis (Berk.) Le Gal - Disc. Madag. 142-145 (1953)
Basionym: Peziza kerguelensis Berk. - in Hook. f., Fl. Antarc. 2:451 (1847)
=Lachnea kerguelensis (Berk.) Sacc. - Syll. Fung. 8:176 (1889)
=Lachnea nympharum Vel. - Mon. Disc. Boh. 1:307 (1934)
=Scutellinia nympharum (Vel.) Svrcek & Kubicka - Ces. Mykol. 15:63 (1961)
non Scutellinia kerguelensis (Berk.) O. Kuntze ss. Rifai (1968) = Scutellinia nivalis (Boud.) Le Gal (1972).

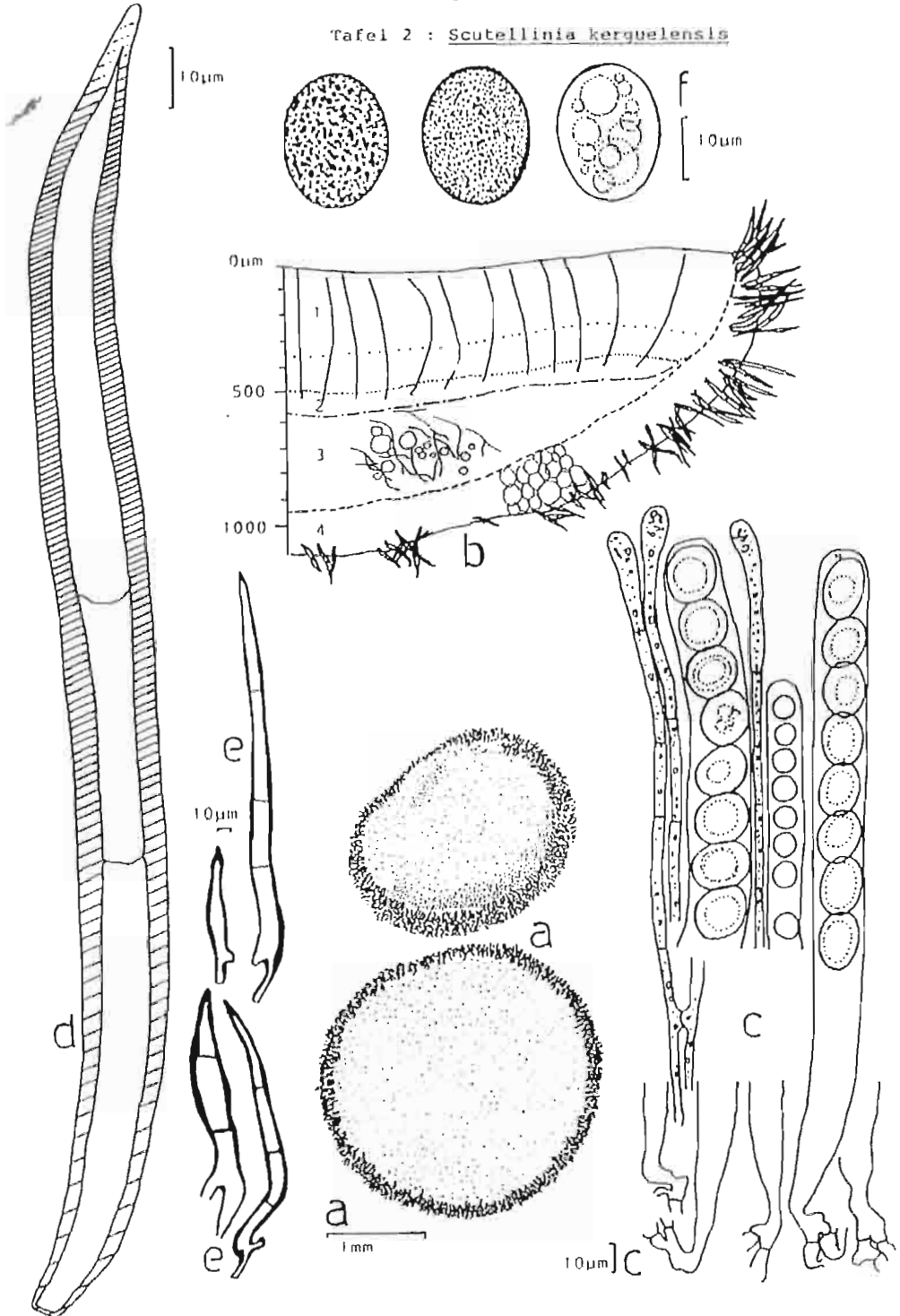
Fruchtkörper einzeln, gesellig bis gedrängt; sitzend. Apothecium 2-6(-10)mm breit; jung kugelig bis kreiselförmig, dann hoch becherförmig, verflachend, am Ende scheibig, meist kreisrund; tief leuchtend kirschrot bis kräftig ockerorange. Hymenium glatt, bei Vollreife körnig durch etwas vorstehende Asci (Lupe!). Rand wenig aufgewölbt, abgerundet, glatt (Lupe!), Borsten wenig vorstehend, Außenseite wie das Hymenium



gefärbt; etwas heller; Borsten zahlreich, zum Substrat hin ausdünnend und kürzer. Hymenium 240 - 335µm. Subhymenium 30 - 40µm, nicht deutlich abgegrenzt, kleinzellige Textura intricata (bis angularis), Zellbreite 4 - 12µm. Mittleres Excipulum bis 335µm, am Rand schwindend, irreguläre Textura intricata mit globulosen Zellen oft untermischt, Hyphen 4 - 14µm breit, globulose Zellen bis 40/30µm. Äußeres Excipulum 45 - 190µm, Textura angularis bis globulosa, aus regelmäßigen, lotrecht nach außen laufenden Zellketten, angulare Zellen bis 75/80µm. Zellen dick- und gelbwandig mit tief innen entspringenden Borsten. Randzellen (Übergang Ä.E./Hymenium) breitkeulig und dünnwandig, bis 32/22µm. Borsten 75-281(-456)/12-18,4µm, Wandstärke bis 4,0µm, 0 bis 4 (-6) -fach septiert; Basis meist nicht gabelnd, vereinzelt kurz 1- bis 3-fach gabelnd; oben nasig zugespitzt, selten abgerundet; vorwiegend tiefbraun (haselbraun) im mittleren Drittel, Spitze und Basis blasser; daneben hellbraune, gelblichbraune bis hyalingelbliche Borsten. Ascus 170 - 300 / 16 - 20,4µm, pleurorhynch, J⁻, uniseriat, Ascosporen unreif kugelig, vollreif rundlich bis breitellipsoid, 16-23,1/(12,7-)13,8-16,9µm (ohne Ornament); innen mit zahlreichen Guttulen (in Kongorot zu einer bis zwei zusammenfließend, in Baumwollblau schwächer zusammenfließend), de Bary bubbles vorhanden; Ornament cyanophil, aus abgerundeten, flachen Wärzchen, 0,3-1,5µm breit, 0,3-0,8µm hoch; isoliert bis dicht isoliert stehend, bei kräftig ausgebildetem Ornament sich berührend und zu wenigen sich vereinigend, so amöboide Flecken bis irreguläre Flächen bildend. Paraphysen fädig (2-4µm breit), septiert, im unteren Drittel gelegentlich verzweigt, Spitze mäßig keulig verdickt, 5-10,2µm breit, innen in gesamter Länge mit karottenroten Grana. Ökologie: weltweit verbreitet, in Mitteleuropa (Mai) Juni bis November, auf nackter Erde mit eingemischter Pflanzendebris verschiedenster Art (Kräuterreste, Moose); nicht häufig.

UNTERSUCHTE KOLLEKTIONEN
1. 12.5.1983, Mönchengladbach, Volksgarten, MTB 4804, im Laubwald, auf feuchtem Humusboden, durch Fahrzeuge zerfurcht, leg. H. BENDER, det. J. HÄFFNER.
2. 28.6.83, Wissen, Alten-Hütte-Gelände, MTB 5212, humöser Wegrand mit eingemischter Hochofen-Haldenerde, in einer schlammigen Fahrspur auf nackter Erde, leg/det. J. HÄFFNER.

Tafel 2 : Scutellinia kerguelensis






3. 31.7.1983, Mönchengladbach, Volksgarten, MTB 4804, im Laubwald, auf feuchtem Humusboden, durch Fahrzeuge zerfurcht, leg./det. H. BENDER, rev. J. HÄFFNER.
4. 27.10.88/6 (Herb. Nr.418), BRD, Rhl.-Pfalz, Schippbachshard bei Schönstein/Wissen, MTB 5212, Steinbruch, Geröll/Haldenerde vermischt mit Bauschutt, krautig-faulige Gartenreste, auf lehmigem Boden mit kleinen Moosen, leg./det. J. HÄFFNER. (Weitere, hier nicht berücksichtigte Kollektionen).

ANMERKUNGEN

Moderne Beschreibungen des Typus-Materials (BERKELEY, Antarctis, Kerguelen-Inseln, Christmas Harbour, Mai-Juni 1840, auf nackter, sumpfiger Erde in Meeresnähe) geben LE GAL (1953) und MORAVEC (1978). Damit ist die Art gut erfaßt und taxonomisch eindeutig.

Augenfällig ist die außerordentliche Nähe oder weitgehende Übereinstimmung von S. kerguelensis mit:
Scutellinia superba (Vel.) Le Gal - Bull. Soc. mycol. France 80(1):123-124 (1964).
Basionym: Lachnea superba Vel. - Mon. Disc. 305 (1934).
Ein Literaturvergleich ergibt eine enorme Variabilität der Abmessungen der Mikromerkmale und der Form des Sporenornaments dieser weltweit vorkommenden Art einerseits und zeigt, daß sich S. superba nicht unterscheidet in den Maßen:

Borsten von S. kerguelensis

| | |
|---|---|
| LE GAL (1953) | 190-380/20-30µm |
| MORAVEC (1979) | 80-480/10-38µm |
| SCHUMACHER (1979) | 100-250(-650)/14-35µm |

Borsten von S. superba

| | |
|---|---|
| LE GAL (1966) | bis 360µm |
| SCHUMACHER (1979) | 100-280/18-25µm |
| KULLMAN (1982) | (130-)160-390(490)/(11,0-)13,0-24,0(-27,5)µm |

Sporen von S. kerguelensis

| | |
|---|---|
| LE GAL (1953) | 19-29/13-21µm |
| LE GAL (1966) | 19-31/13-22µm |
| MORAVEC (1978) | 17-23,3(-27)/13,6-16,8(-19)µm |
| SCHUMACHER (1979) | 19,0-25,5/13,0-17,4µm |

Sporen von S. superba

| | |
|---|---|
| LE GAL (1966) | 18-26,5/14-23,5µm |
| SCHUMACHER (1979) | 18,0-23,5/14,0-16,8µm |
| KULLMAN (1982) | (20,6-)20,9-21,4(23,0)/(15,1)15,9-16,4(-18,5)µm |

Auch die restlichen Mikromerkmale weichen in den Abmessungen nicht qualitativ ab. Vergleicht man Sporenform und Sporenornament beider Arten, ergibt sich absolute Übereinstimmung. Fast rundliche bis breitellipsoide Sporen besitzen ein veränderliches Ornament. Offensichtlich kann das Ornament spärlich bleiben, dann bilden sich bei Reife nur winzige, flache, abgerundete, isolierte Wärzchen. Wird hingegen ein kräftiges Ornament angelegt, dann stehen dieselben Wärzchen stellenweise viel enger, berühren sich in kleinen Gruppen, anastomosieren also (LE GAL, 1953) oder - anders ausgedrückt - werden amöboide Warzen beziehungsweise Grate, ähneln arabischen Schriftzeichen (MORAVEC, 1978). Bei extrem starkem Ornament vereinigen sich die amöboiden Warzen zu irregulären Flecken oder Flächen. Nicht anders entwickeln sich die Sporen von S. superba (siehe KULLMAN, Tf. 14, fig. 9-10, 1982).

Als Trennmerkmale bleiben lediglich zwei Unterschiede: S. kerguelensis hat braune bis dunkelbraune Borsten, S. superba dagegen lichtbraune, fast hyaline bis hyaline Borsten. Bei letzter Art soll sich das Ornament in Lactophenol leicht ablösen, von erster Art wird in diesem Zusammenhang nichts berichtet.

Eine weitere außerordentlich nahestehende Art S. nivalis wird abgetrennt wegen des Vorkommens auf Dung. RIFAI (1968) gibt eine detaillierte Beschreibung noch als S. kerguelensis. Außer dem abweichenden Substrat sind auch Mikromerkmale leichtest verschieden (Haare 175-360(-650)/18-32µm, Sporen 19-24,5/13,5-15,4µm).

ERGEBNIS

Die Trennmerkmale zwischen S. kerguelensis und S. superba werden als kritisch eingeschätzt. Eigenen Beobachtungen an zahlreichen Scutellinia-Kollektionen zufolge ist der Grad der Braunfärbung von Borsten nicht konstant. Insbesondere dann, wenn die Außenseiten stark feuchtem Substrat aufliegen, bleiben die Borsten blasser, im Extrem fast hyalin. Kollektion Nr. 4 wuchs in stark feuchter Umgebung und besitzt neben mittelbraunen auch stufenweise entfärbte Seten, so daß zuerst S. superba angenommen wurde. Das zweite Unterscheidungskriterium, ein in BWB ablösendes Sporenornament, kommt in vielen Operculatengattungen vor (HÄFFNER, 1985), vorwiegend bei Scutellinia oder Cheilymenia. Allenfalls vollzieht sich die



Ablösung mehr oder weniger stark. Das Sporenornament bei Kollektion 4 verhält sich nicht anders: Lactophenolisches Baumwollblau bedingt je nach Dauer der Einwirkung eine mehr oder weniger starke Ablösung der Warzen, hier nicht besonders auffällig.

Es wird bezweifelt, daß die beschriebenen Merkmale von taxonomischer Bedeutung sein können, da sie keineswegs artspezifisch sind oder konstant auftreten. Vielmehr dürfte es sich um Modifikationen einer Art handeln im Sinne einer natürlichen Artenkonzeption. Wie in anderen Gattungen (zum Beispiel Helvella) scheint die Nomenklatur in der Gattung Scutellinia ausgewuchert zu sein, wobei ein taxonomisches Wirrwarr entstanden ist.

Noch wird dies unter Vorbehalt angenommen. Noch bot sich keine Gelegenheit zur Untersuchung des Typus-Materials von S. superba. Einige Punkte werden als gesichert eingeschätzt: Scutellinia-Sporen sind innerhalb einer Art nicht konstant ornamentiert, episporiale Auflagen können in wechselnder Stärke vorkommen, dabei sehr verschieden unter dem Mikroskop aussehen. Die Haarlängen sind weniger einheitlich, als taxonomisch angenommen wird. Vielfach sind 'neue' Arten vorschnell aufgestellt worden und ungenügend in ihrer Variabilität bekannt.

LEGENDE - Tafel 2

a-Habitus, stark vergrößert. b-Randschnitt (etwas schräg getroffen), b1-Hymenium (weit punktiert: Sporenhöhe), b2-Subhymenium, b3-Mittleres Excipulum, b4-Äußeres Excipulum. c-Asci (pleurorhynche Ascibasen, Ascusspitzen mit unreifen kugeligen und reifen rundlichen bis breitellipsoiden Sporen), Paraphysen (Verzweigung, Grana). d-Randborste (Pigmentverteilung, septiert, Wandstärke; einfach wurzelnd). e-Borsten (mehrfach wurzelnd).

HINWEIS: Eine Beschreibung mit Farbfoto geben BREITENBACH / KRÄNZLIN (1981, Nr. 81).

## LITERATURZITATE


Breitenbach, J. & Kränzlin, F. Pilze der Schweiz, Bd. 1 Ascomyceten, Luzern 1981.

Häffner, J. Rezente Ascomycetenfunde II. Einführungen in neue Gattungskonzeptionen um Cheilymenia, Scutellinia, Coprobia, Lasiobolus. APN - Mitteilungsblatt AG Pilzkunde Niederrhein 3:141-152 (1985).

Korf, R.P. Synoptic key to the genera of the Pezizales. Mycologia 64:937-994 (1972).

Kullman, B. A revision of the genus Scutellinia (Pezizales) in Soviet Union. Institute of Zoologie and Botany Academy of sciences of the Estonian S.S.R. Tallinn, 1982.

Le Gal, M. Recherches sur les ornementations sporales des discomycètes operculés. Ann. Sci. Nat. Bot. Biol. Veget. 11(8):73-297 (1947).

Le Gal, M. Les discomycètes de Madagascar. Paris 1953.

Le Gal, M. Combinaisons nouvelles concernant les genres Galactinia (Cooke) Boud. emend. Le Gal, Scutellinia (Cooke) Lamb. emend. Le Gal et Sarcosoma Casp. Bull. Soc. Mycol. France 78:204-216 (1962).

Le Gal, M. Contribution a la connaissance de genre Scutellinia (Cooke) Lamb. emend. Le Gal. BSMF 82(2):301-334 (1966).

Moravec, J. Fungi of Kilimanjaro - I. Discomycetes, Pezizales. Ceu. Mykol. 32(2):070-078 (1978)

Rifai, M.A. The Australasian Pezizales in the Herbarium of the Royal Botanic Gardens Kew. Verhandelingen der Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Afd. Naturkunde 2,57(3):1-295 (1968).
Humarialla pseudotrechispora =S. pseudotrechispora

Schroeter, J. in Cohn, F. Kryptogamen. Flora von Schlesien, Band 3/2 Pilze. Breslau 1908.

Schumacher, T. Notes on taxonomy, ecology, and distribution of operculate discomycetes (Pezizales) from river banks in Norway. Norw. J. B. 26:53-83 (1979).

Svrcek, M. Ceske druhy podcaledi Lachneoideae (Cel. Pezizaceae). Bohemian species of Pezizaceae subf. Lachneoideae. Sbornik narodniho musea v Praze (Acta musei nationalis Pragae) IVB(6):1-95 (1948) -incl. 12 Tafeln.

Svrcek, M. Diskomycety z Nizkych Tater, nalezene behem posjezdove exkurze II. Sem. 1960. Ces. Mykol. 16(2):087-114 (1962).

Svrcek, M. Tschechoslowakische Arten der Diskomyzetengattung Scutellinia (Cooke) Lamb. emend. Le Gal (Pezizales) 1. Ces. Mykol. 25(2):077-087 (1971).




SCUTELLINIA

nach Kullman (1982)

| geordnet nach Länge der Randhaare Art | Randhaare (µm) | Wandstärke (µm) | Sporе (µm) | X |
|---|---|---|---|---|
| 07. pseudoumbrarum | (120)200- 480( 510)x(12,5)15,0-21,0(22,5) | (1,0)1,5-4,3(5,0 ) | (19,5)20,3-22,5(25,0)x(12,5)13,0-13,8(15,0) | 1,6 |
| 07a var. pseudoumbrarum | (120)200- 270( 330) | | | |
| 07b var. kurilensis | (450)480 ( 510) | | | |
| 12. superba ex. | (130)160- 390( 490)x(11,0)13,0-24,0(27,5) | (1,2)3,2-4,3(4,8 ) | (20,6)20,9-21,4(23,0)x(15,1)15,9-16,4(18,5) | 1,3 |
| 20. badio-petinis | (140)800 (1500)x(20,0)32,5 (40,0) | (- )5,0-6,0(- ) | (20,5)23,2 (25,5)x(12,0)13,2 (15,0) | 1,8 |
| 04. umbrarum | (150)700 ( 900)x(25,0)25,8 (27,5) | (5,0)5,8 (6,3 ) | (21,0)23,3(25,5) x(13,5)14,5(17,0) | 1,6 |
| 16. mauretella | (190)260 ( 320)x(24,0)25,6 (27,2) | (3,2)4,5 (4,8 ) | (16,4)16,6 (17,0)x(8,2)8,3 (8,5 ) | 2,0 |
| 03. trechispora | (230)240- 500( 550)x(14,0)14,8-24,0(27,5) | (2,5)3,0-4,8(5,0 ) | (14,5)15,4-20,8(22,5) rundsp. | - |
| 10. ampullacea | (240)260- 570( 790)x(16,3)19,0-25,0(27,5) | (3,5)3,5-7,3(8,0 ) | (20,5)21,8-24,0(25,5)x(13,5)14,5-15,9(17,6) | 1,5 |
| 06. parvispora | (240)270- 890(1040)x(20,0)22,5-38,5(45,0) | (3,5)3,8-6,3(7,5 ) | (15,0)17,8-19,0(20,0)x(11,0)11,8-13,5(15,0) | 1,5 |
| 08. verruculopolaris | (245)290- 380( 450)x(18) 28,0-32,5 (38 ) | (2,5)3,0-5,3(7,0 ) | (17,5)20,3-21,3(23,0)x( 9,0)10,3-11,5(11,5) | 2,0 |
| 11. subhirtella | (250)350- 570( 650)x(17,5)20,0-31,5(35,0) | (2,5)3,8-5,8(7,5 ) | (17,5)18,8-21,8(24,0)x(11,5)12,0-13,7(14,5) | 1,6 |
| 09. heterosculpturata | (320)350- 680( 770)x(20,0)24,0 (27,(27,5) | (3,0)3,8-4,8(5,0 ) | (19,0)19,5-21,6(23,4)x(10,1)10,6-12,5(12,5) | 1,8 |
| 15. virreola | (340)370- 570( 640)x(25,5)38,0-30,0(32,5) | (4,6)4,8 (5,2 ) | (15,8)16,5-17,0(17,6)x( 9,5) 9,9-10,5(10,7) | 1,7 |
| 01. setosa | (340)380- 710 (850)x(17,5)20,5-36,0(42,5) | (4,8)5,0-7,3(8,8 ) | (17,5)18,2-20,6(22,0)x(10,0)10,3-12,4(12,5) | 1,8 |
| 14. caucasica | (350)420- 550( 590)x(27,5)30,0-43,2(44,8) | (6,3)6,5-8,3(9,6 ) | (17,5)19,5-21,4(22,2)x(10,1)10,3-11,0(12,0) | 2,0 |
| 05. arenosa | (366)415- 610( 710)x(17,5)22,5-26,5(28,8) | (3,8)4,3-4,5(5,5 ) | (18,5)19,6-19,8(20,5)x(14,0)15,0-15,7(17,0) | 1,3 |
| 02. diaholi | (390)560- 790(1000)x(22) 24 - 44 (50 ) | (4,0)4,5-7,8(10,0) | (14,0)15,0-17,8(19,0) rundsp. | - |
| 17. pseudomargaritacea | (500)700 ( 800)x(25,0)30,5 (40,0) | (3,0)4,2 (5,0 ) | (23,5)28,8 (32,5)x(13,5)15,5 (17,5) | 1,8 |
| 13. hirta | (600)620 ( 640)x(27,5)28,8-36,6839,0) | (6,0)6,4-7,5(8,8 ) | (23,0)24,1-25,0(27,5)x(10,0)10,9-11,3(13,2) | 2,2 |
| 22. pennsylvanica | (610)930-1840(2070)x(20 ) 24,5-40,0(45,0) | (3,8)4,5-7,0(7,5 ) | (13,8)15,8-20,0(21,5)x(10,0)10,3-11,5(12,0) | 1,5 |
| 18. scutellata | (670)730-1900(2010)x(17,5)21,5-47,0(50,0) | (3 )3,8-10,0(10,5) | (15,0)16,3-20,5(22,5)x( 9,5)10,0-11,7(13,5) | 1,6 |
| 18a var. scutellata | (670)730-1900(2010)x(20,0)21,5-41,0(42,5) | (3,0)3,8-8,3(10,0) | (15,0)16,5-20,5(22,5)x( 9,5)10,0-12,7(13,5) | - |
| 18h var. macrosculpturata | (800)850-1700(1800)x(22,5)27,0-47,0(50,0) | (3,5)4,5-10 (10,5) | (15,5)17,5-20,0(21,0)x(10,0)10,8-12,5(13,0) | - |
| 18c var. discreta | (670)820-1280(1340)x(17,5)22,0-39,5(47,5) | (4,5)5,0-9,5(10,0) | (15,0)16,3-19,0(20,0)x(10,0)10,5-11,5(12,0) | - |
| 21. asperrima | (700)1500 (2000)x(28,8)30,0 (30,4) | (4,8)7,0 (8,0 ) | (21,5)23,7 (25,3)x(12,6)12,7 (13,9) | 1,8 |
| 19. hurtella | (1150)1340-1400(1600)x(22,5)32,0-37,5(42,5) | (5,0)6,5 (8,8 ) | (20,5)22,5-22,8(25,3)x(11,0)11,5-12,0(12,5) | 2,0 |

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: APN - Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: 6_1988

Autor(en)/Author(s): Häffner Jürgen

Artikel/Article: Rezente Ascomycetenfunde V. Scutelinia pseudotrechispora und Scuttelinia kerquelensis, zwei in der Bundesrepublik Deutschland bisher wenig beachtete Arten 104-115