

Beobachtungen zur Gattung *Sowerbyella* in Österreich

WOLFGANG KLOFAC
Mayerhöfen 28
A-3074 Michelbach, Österreich

HERMANN VOGLMAYR
Institut für Botanik, Universität Wien
Rennweg 14
A-1030 Wien, Österreich
Email: hermann.voglmayr@univie.ac.at

Eingelangt am 16. 9. 2003

Key words: *Ascomycetes*, *Pezizales*, *Pyronemataceae*, *Sowerbyella*. – Mycoflora of Austria.

Abstract: Five species of the genus *Sowerbyella* (*S. brevispora*, *S. fagicola*, *S. radiculata*, *S. reguisii* and *S. rhenana*) collected in Austria are described and illustrated, including scanning electron microscopy pictures of spores. Colour plates of all species except *Sowerbyella rhenana* are given. Species characteristics, delimitation from similar species and ecology are briefly discussed.

Zusammenfassung: Fünf in Österreich beobachtete Arten der Gattung *Sowerbyella* (*S. brevispora*, *S. fagicola*, *S. radiculata*, *S. reguisii* und *S. rhenana*) werden kurz vorgestellt und mit rasterelektronenmikroskopischen Fotos illustriert. Zusätzlich werden alle Arten außer *Sowerbyella rhenana* mit Farbfotos dokumentiert. Die charakteristischen Artmerkmale, Abgrenzung von ähnlichen Arten und Ökologie werden kurz diskutiert.

Sowerbyella wurde ursprünglich von NANNFELDT (1938) aufgestellt, mit *Peziza radiculata* SOWERBY als Gattungstypus und *Aleuria unicolor* GILL. als weitere Art. Sie enthält mittlerweile nach gegenwärtigem Kenntnisstand weltweit ca. 14 Arten (KIRK & al. 2001) und wurde von MORAVEC (1973, 1985 a, 1985 b, 1986, 1988) ausführlich bearbeitet und aufgeschlüsselt. Hierauf aufbauend hat auch HÄFNER (1993) einen Schlüssel der Gattung sowie detaillierte mikroskopische Angaben zu den von ihm untersuchten Kollektionen erstellt. Nach eingehenden Untersuchungen hat MORAVEC (1985 b, 1986) einige in anderen Gattungen (wie zum Beispiel in *Peziza*, *Discina*, *Aleuria* oder *Svrčekomyces*) beschriebene Arten zu *Sowerbyella* gestellt.

Die makroskopischen Merkmale von *Sowerbyella* sind durch die deutsche Gattungsbezeichnung „Wurzel-Becherling“ recht gut getroffen: Die zunächst tief becherförmigen (cupulaten), im Laufe der Entwicklung mehr ausgebreitet schalenförmigen Apothecien sitzen in der Regel dem Stiel breit auf. Weiters zeigt das Hymenium gelbe bis orange Töne. Die blässere Außenseite, meist eben erscheinend, ist körnig-rauh, unter der Lupe auch filzig-haarig. Der Stiel ist relativ blaß (oft durch einen haarigen Filz), teilweise verbogen und runzelig-grubig und wurzelt oft deutlich im Substrat. Diese für die Gattung charakteristischen makroskopischen Merkmale sind zum Teil problematisch, da oft einzelne Apothecien einer Kollektion vom typischen Habitus abweichen können (z. B. Fehlen des Stieles), was bei Funden von Einzelfruchtkörpern die Gattungs- bzw. Artzuordnung erschweren kann (MORAVEC 1988).

Entscheidende gattungsspezifische Merkmale liefert vor allem die Mikroskopie (MORAVEC 1988). So sind für das ektale Excipulum die in der Regel dünnwandigen, hyalinen, hyphenartigen Haare, welche rundlichen Zellen entspringen, charakteristisch; nur sporadisch finden sich auch dickwandigere, bräunliche Haare. Die Paraphysen sind variabel, selten gerade, meist aber verbogen und gekrümmt, mit verbreiterten Enden und enthalten ein Pigment, das den gattungstypischen Geruch nach *Lactarius helvus* (FR.) FR. auslösen soll (MORAVEC 1988). Für die Artbestimmung sind neben Sporengröße und -form vor allem die artspezifisch unterschiedliche Sporenornamentation entscheidend.

Ökologisch sind für *Sowerbyella* Standorte mit guter bis reichlicher Nährstoffversorgung in diversen Laub- und Nadelwäldern charakteristisch, wobei die Arten nicht auf ein bestimmtes Substrat spezialisiert sind (MORAVEC 1988). Allerdings zeichnen sich die Standorte meist durch eine dicke Laubstreu aus. Die meisten Arten sind selten bis sehr selten (KRIEGLSTEINER 1993); nur *S. radiculata* tritt in Mitteleuropa zerstreut auf.

Aus Österreich sind bisher nur wenige *Sowerbyella*-Funde publiziert. HÄFFNER (1993) beschrieb jeweils einen Fund von *S. densireticulata* J. MORAVEC aus Tirol und von *S. fagicola* J. MORAVEC aus Salzburg. Weiters wurde für Wien *Sowerbyella unicolor* (= *S. imperialis*) angegeben (KRISAI-GREILHUBER 1992); eine Bestimmung, die in der vorliegenden Arbeit als die sehr ähnliche *S. brevispora* revidiert wird (siehe unten). Die nachfolgende Arbeit ist also die erste umfassendere Erhebung von *Sowerbyella* in Österreich, mit dem Schwerpunkt auf ostösterreichischen Funden.

Material und Methoden

Die Farbangaben der makroskopischen Beschreibungen richten sich nach KORNERUP & WANSCHER (1975).

Lichtmikroskopisch wurden die Herbarbelege in Melzers Reagens (Verfärbung der Paraphysen und Asci) bzw. Baumwollblau (Anfärben der Sporenornamentation) untersucht. Für die Rasterelektronenmikroskopie (REM) wurden meist kleine Stücke des Hymeniums mit Nagellack auf die REM-Tischchen präpariert. Bei manchen Proben wurden vorher Hymeniumstücke in einem auf einem Deckglassplitter befindlichen Wassertropfen aufgeweicht und mit Präpariernadeln zerteilt, um die Freisetzung von reifen Ascosporen aus den Asci zu fördern; nach dem Eintrocknen des Wassertropfens wurde anschließend der Deckglassplitter mit Nagellack auf ein REM-Tischchen geklebt. Die Tischchen wurden nach dem Trocknen des Nagellacks mit Gold besputtert und im REM (Jeol T 300) untersucht.

Die Fundangaben in Klammer () beziehen sich auf Fundmeldungen, die unbestätigt oder wegen abweichender oder fehlender Fundbeschreibung zweifelhaft sind.

***Sowerbyella brevispora* HARMAJA, Karstenia 24 (1984): 29. Farbige Abb. X, Abb. 1, 2.**

Beschreibung:

Apothecien: 1-3(-3,5) cm breit, nur jung becherförmig mit nach innen eingeschlagenem Rand, bald unregelmäßig lappig, wellig-flatterig bis leicht sattelförmig. Hymenium und Außenseite in frischem Zustand leuchtend gelb, goldgelb, älter dann orange-gelb, oft gelbrötlich und mit orangegrauen Tönen (4A8, 5A5, 5B6, 5B7, 6B6), beim Eintrocknen außen heller werdend, der Rand etwas haarig bis schorfig-filzig. Becher deutlich in einen etwas längsrunzeligen, gleichfarbigen, frisch auch weißfilzigen, bald

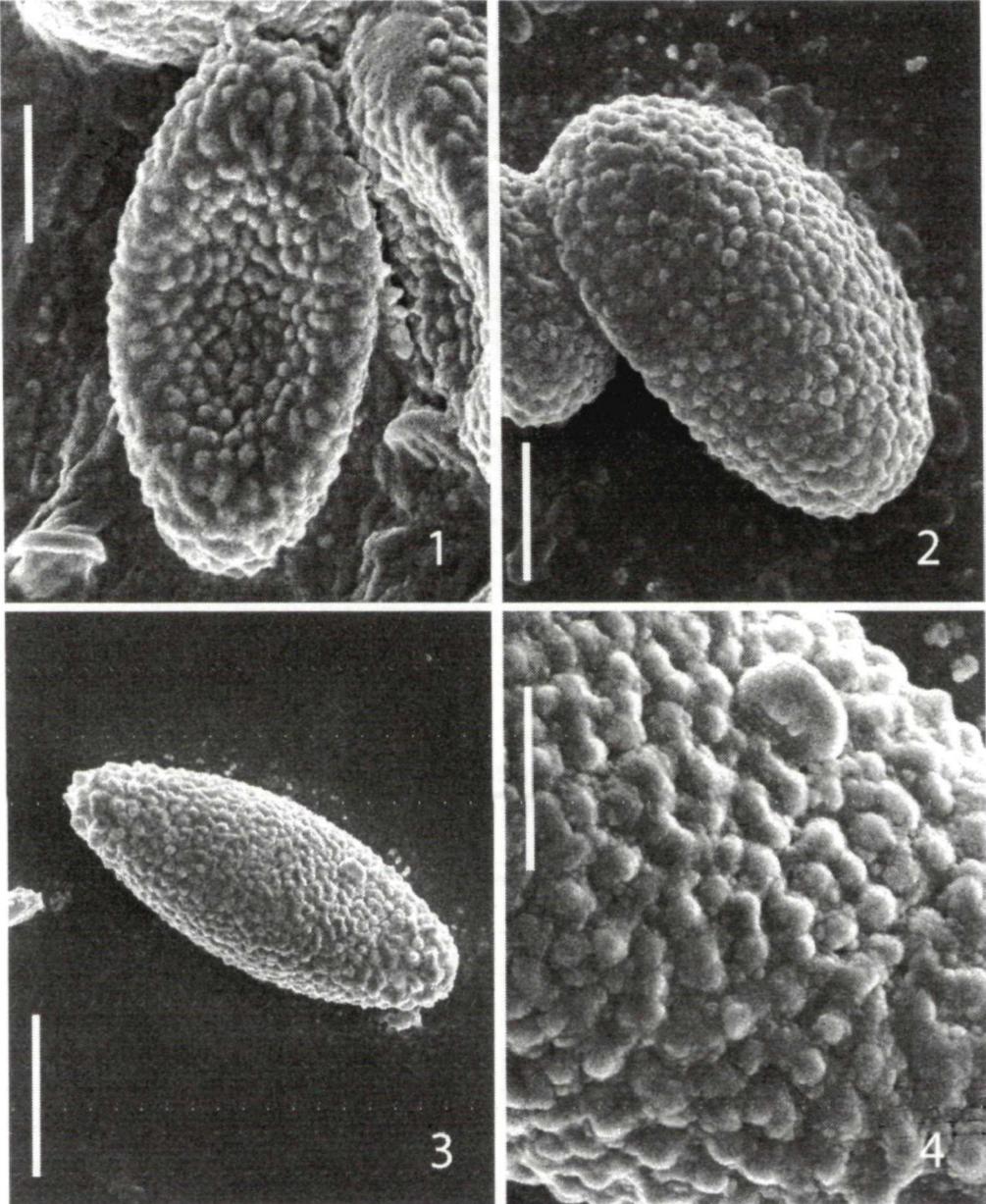


Abb. 1, 2. SEM Bilder von Ascosporen von *Sowerbyella brevispora*. Sporenornament aus isolierten, nicht bis schwach anastomosierenden Warzen (Abb. 1 WU 16474, Abb. 2 WU 6109). Abb. 3, 4. SEM Bilder von Ascosporen von *Sowerbyella fagicola* (WU 13878). Sporenornament aus feinen, unterschiedlich großen, z. T. anastomosierenden Warzen. – Maß: Abb. 1, 2: 3 μm ; Abb. 3: 7 μm ; Abb. 4: 2 μm .

bräunlichgelb verfärbenden, bis 6 mm breiten und 3 cm langen Stiel übergehend, dem oft Substratreste fest anhaften.

Ascosporen: (9-)11-12,5 x (4,8-)5,5-6 μm , mit 2 Tropfen, isoliert warzig. Paraphysen 2,2-2,5 μm breit, gegen die Spitze etwas verbogen und bis 3,5 μm angeschwollen, in Melzers z. T. leicht blau oder auch blaugrün (oft auch bei den Asci beobachtet).

Habitat: Auwald unter diversen Laubbäumen (*Acer*, *Populus*, *Fraxinus*) neben und auf Mulm, auch auf modrigen Stengeln von krautigen Pflanzen, zum Teil leicht büschelig, u. a. in einem ausgetrockneten Graben.

Untersuchte Kollektionen: Wien, Lobau, Probestfläche L 6, 150 m s. m. (MTB 7865/1), 12. 6. 1987, leg. A. HAUSKNECHT (WU 6109), vgl. KRISAI-GREILHUBER (1992: 19, als *Sowerbyella unicolor*); - - 28. 8. 1987, leg. A. HAUSKNECHT (WU 6440). Niederösterreich, Groß-Enzersdorf, Mühlleiten, Steinbühelau, 150 m s. m. (MTB 7865/1), 21. 5. 1995, leg. W. KLOFAC (WU 13859); - - 26. 5. 1996, leg. W. KLOFAC (WU 16474).

Weitere Verbreitung: Finnland (HARMAJA 1984), Tschechien (MORAVEC 1985 b), Ungarn (MORAVEC 1985 b), Niederlande (MORAVEC 1988), Deutschland (HÄFFNER 1993).

Sowerbyella brevispora ist in Österreich bisher nur aus dem Nationalpark Donauauen in und bei Wien bekannt.

Nahestehend und leicht mit *Sowerbyella brevispora* zu verwechseln ist *S. imperialis* (PECK) KORF, in Europa früher auch unter dem Namen *Sowerbyella unicolor* (GILLET) NANNF. bekannt. Letztere ist, ihrem Namen entsprechend, eine einheitlich gelb bis hellorange gefärbte Art mit gelber Außenseite, deren Ascosporen 13-15 x 5,5-7 μm messen und ein Ornament aus anastomosierenden Warzen aufweisen (MORAVEC 1985 b, 1988). Diese Warzen sind bei *S. imperialis* etwa doppelt so breit (bis 0,6 μm) bzw. hoch (bis 0,7 μm) wie bei *S. brevispora* (bis 0,3 μm breit und bis 0,4 μm hoch) (MORAVEC 1988). Dagegen sind die Wände der excipularen „Haar“hyphen bei *S. imperialis* nur etwa halb so dick (bis 0,35 μm) wie bei *S. brevispora* [bis 0,7(-1,2) μm].

Die Sporenornamentation der ebenfalls relativ kleinsporigen *Sowerbyella parvispora* (TRIGAUX) J. MORAVEC ist durch zumindest teilweise durch Rippen verbundene Warzen charakterisiert, die manchmal sogar ein unvollständiges Netz ausbilden können (TRIGAUX 1985, MORAVEC 1986).

Sowerbyella fagicola J. MORAVEC, Česká Mykol. 27 (1973): 66. Farbige Abb. XI, Abb. 3, 4.

Beschreibung:

Apothecien: bis ca. 2,5 cm breit, bei jungen Exemplaren der Becher mit breitem, nach innen eingerolltem Rand, Hymenium zuerst orangerot und oft mit olivem Ton, auch die Außenseite satt orange, später innen und außen mehr goldgelb, trockener bis orange-braunorange (6C8). Stiel jung satt gelb und oft fast 1 cm (unförmig) dick, zu erst noch teilweise faltig, später oft glatt und bis 2 cm lang.

Ascosporen: (16-)18-20(-21) x (7-)7,5-8,5(-9) μm mit 2 Tropfen, rauh bis dicht und fein isoliert warzig. Paraphysen gerade bis kaum verbogen, über 2 μm breit, Spitze nicht bis leicht kopfig geschwollen, in Melzer etwas blau.

Habitat: Laub- bzw. Nadelstreu von *Fagus*, *Picea*, *Alnus*, *Acer*; oft in luftfeuchten Bachauen oder Schluchtwäldern mit dicker Laubstreu, montan; meist einzeln wachsend.

Untersuchte Kollektionen: Steiermark, Mariazell, Grünau, ca. 840 m s. m. (MTB 8257/2), Bachau über Kalkschotter bei *Picea*, *Alnus*, *Acer* zwischen Laub und Nadeln, 3. 6. 1995, leg. W. KLOFAC (WU 13878); - - 13. 7. 1996, leg. W. KLOFAC (WU 16373); - - 19. 6. 1999, leg. W. KLOFAC (WU 19399); - Gesäuse, Hieflau, Hartelsgraben, ca. 600 m s. m. (MTB 8454/1), Schluchtwald, auf dicker Laubstreu von *Fagus* an einem Forstwegrand, 6. 8. 2003, leg. W. JAKLITSCH & H. VOGLMAYR (WU 24273). Kärnten, oberhalb Eberstein (MTB 9153/3), zwischen Moosen unter jungen Fichten u. a., 17. 6. 1994, leg. M. MOSER (IB 1994/0040).

Weitere Verbreitung: Tschechien (MORAVEC 1988), Deutschland (KRIEGLSTEINER 1993). Die Angaben aus China (ZHUANG & WANG 1997) sind zweifelhaft, da die Sporen mit $12-15,5 \times 4,8-7 \mu\text{m}$ für *S. fagicola* viel zu klein sind.

Sowerbyella fagicola wurde für Österreich erstmals von HÄFFNER (1993) angegeben [Salzburg, Pinzgau, Naturwaldreservat Kesselfall (MTB 8742/3), 28. 8. 1991, leg. T. RÜCKER]. Wie die regelmäßigen Funde dieser Art bei Mariazell belegen, ist diese Art sehr standortstreu. Dies steht in Widerspruch zu den Beobachtungen von MORAVEC (1988), daß *Sowerbyella*-Arten am selben Standort jahrelang ausbleiben und erst nach Eintrag von Stickstoff erneut Fruchtkörper auftreten. Die Fundstelle bei Mariazell wurde mittlerweile (2001) durch Kahlschlag zerstört, sodaß der kürzlich entdeckte Standort bei Hieflau die einzige rezente Fundstelle in Ostösterreich ist. Ein 1994 von M. MOSER als *Sowerbyella* spec. gesammelter Beleg aus Kärnten konnte ebenfalls eindeutig als *S. fagicola* bestimmt werden.

Sowerbyella fagicola hat unter den Arten mit nicht netzigem, sondern feinwarzigem Sporenornament die größten Sporen und kann deshalb kaum mit anderen Arten verwechselt werden. *Sowerbyella pallida* (SPOONER) J. MORAVEC unterscheidet sich durch die weißliche Apothecienfarbe und hat in der Sporenornamentation Stacheln und stachelartige Warzen oder Grate (MORAVEC 1985 b).

***Sowerbyella radiculata* (SOWERBY) NANNF.,** Svensk Bot. Tidskr. **32** (1938): 119. Farbige Abb. XII, Abb. 5-8.

Basionym: *Peziza radiculata* SOWERBY, Coloured figures of English fungi or mushrooms (1797-1803), tab. 114

Synonyme: *Lachnea radiculata* (SOWERBY) GILLET, Les champignons de France. Discomycetes (1879): 66

Lachnea radiculata (SOWERBY) W. PHILLIPS, A manual of the British discomycetes (1887): 202 (comb. superfl.)

Pseudotis radiculata (SOWERBY) BOUDIER, Histoire et classification des discomycètes d'Europe (1907): 52

Sarcoscypha radiculata (SOWERBY) SACC., Syll. fung. **8** (1889): 156 (n. 629)

Geopyxis radiculata (SOWERBY) MASSEE, British Fungus Flora **4** (1895): 379

Otidea radiculata (SOWERBY) BRES., Fungi Tridentini II (1892): 72

Peziza (*Sarcoscypha*) *radiculata* var. *percevalii* W. PHILLIPS apud COOKE, Mycographia seu icones fungorum vol. I. Discomycetes (1877): 178

Lachnea radiculata var. *percevalii* (W. PHILLIPS) W. PHILLIPS, A man-

ual of the British discomycetes (1887): 203

Geopyxis cookei MASSEE, British Fungus Flora 4 (1895): 378

Geopyxis cookei var. *percevalii* (W. PHILLIPS) MASSEE, British Fungus Flora 4 (1895): 379

Peziza (Cochleata) bauerana COOKE, Mycographia seu icones fungorum Vol. I. Discomycetes (1876): 129

Discina bauerana (COOKE) REHM, Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, Band 1, III. Abtheilung: Ascomyzeten: Hysteriaceen und Discomyceten (1894): 979

Sowerbyella bauerana (COOKE) HARMAJA, Karstenia 24 (1984): 29

Beschreibung:

Apothecien: bis ca. 2 cm breit, flach schüsselförmig, Hymenium in der Mitte glatt bis leicht radial runzelig, gelb, ockergelb, ockerbeige, Außenseite leicht bereift bis fein mehlig-kleilig, hell cremeocker, bräunlichgelb, später trocken fast weißlichocker. Stiel über 1 cm lang, 2-3 mm dick, oft deutlich runzelig, behaart, blaß, gegen die Basis okkerlich.

Ascosporen: (11-)14-16,5(-17,5) x 6,5-8(-9) µm, mit einem großen oder zwei Tropfen, mit untereinander durch Grate verbundenen Warzen, die ein labyrinthisches, sehr unregelmäßiges, selten fast regelmäßiges Netz bilden. Paraphysen dünn, 2-2,5 µm breit, zylindrisch, an der Spitze nicht bis stark gekrümmt, in Melzers nicht verfärbend.

Habitat: Laub- bzw. Nadelstreu in diversen Laub- und Nadelwäldern.

Untersuchte Kollektionen: Niederösterreich, Zwettl, Gemeinde Zwettl, Kleinschönau, am Schönauer Bach, ca. 600 m s. m. (MTB 7457/1), Fichtenforst, in der Nadelstreu, 12. 8. 1984, leg. E. KRTEK, det. A. HAUSKNECHT (WU 3519); - Korneuburg, Bisamberg, ca. 300 m s. m. (MTB 7664/3), Laubmischwald, in der Laubstreu, 3. 10. 1990, leg. I. KRISAI (WU 9037). Tirol, Imsterau (MTB 8730/3), unter *Picea*, *Alnus*, *Corylus*, im Moos, 5. 9. 1964, leg. M. MOSER (IB 1964/0140).

Weitere Verbreitung: Europa; z. B. Großbritannien, Schweden, Deutschland, Norwegen, Tschechien (MORAVEC 1988), Frankreich (MORNAND & PEAN 1995), Australien (MORAVEC 1988); (Dänemark, Estland, Finnland, Belgien, China).

Der Tiroler Fund (IB 19640140) weicht durch die etwas größeren Sporen von (15-) 16-17,5 x 8,5-9,5 µm und das sehr dichte, meist fast regelmäßige Netz (Abb. 7, 8) etwas ab; auch fehlen isolierte Warzen fast vollständig. Zudem sind die Paraphysen stark bogig-hakig gekrümmt, was etwas an *Sowerbyella densireticulata* erinnert (siehe unten). Die Breite der Sporenornamentation (0,4-0,6 µm) entspricht allerdings genau der von *S. radiculata*, sodaß dieser Fund vorläufig zu dieser Art gestellt wird.

Makroskopisch am ähnlichsten zu *Sowerbyella radiculata* ist *S. crassisculpturata* J. MORAVEC, deren Sporenornamentation aber meist aus groben, isolierten Warzen besteht, die nur selten netzartig verbunden sind. Außerdem sind die Warzen von *S. crassisculpturata* mehr als doppelt so breit (bis ca. 1,5 µm) und hoch (bis 1,3 µm) wie bei *S. radiculata* (Breite bis ca. 0,7 µm, Höhe bis 0,5 µm) (MORAVEC 1985 a). Zusätzlich sind die Sporen bei *S. crassisculpturata* breiter (7,5-10,5 µm) und die Paraphysen an der Spitze nur schwach gekrümmt (MORAVEC 1985 a).

Sowerbyella parvispora unterscheidet sich durch die kleineren Sporen, die stärker irreguläre Sporenornamentation und das Wachstum auf stark gedüngtem Boden bzw. sogar Dung (MORAVEC 1986).

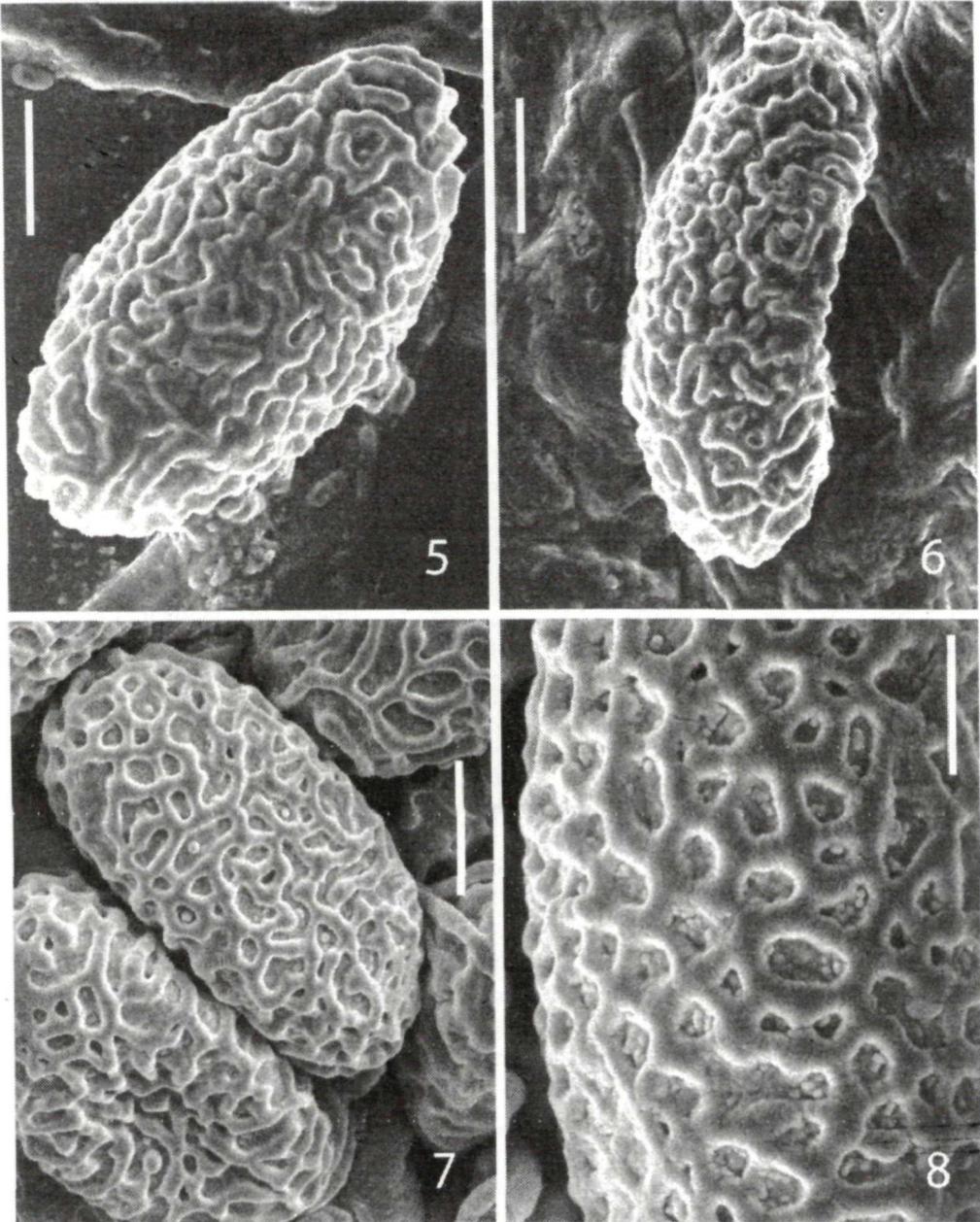


Abb. 5-8. SEM Bilder von Ascosporen von *Sowerbyella radiculata* (Abb. 5 WU 3519, Abb. 6 WU 9037). Abb. 5, 6 Sporenornament aus gratig verbundenen Warzen, die ein labyrinthisches, sehr unvollständiges Netz bilden. Abb. 7, 8 (IB 1964/0140). Sporenornament aus einem dichten, meist fast regelmäßigen Netz, das nur selten großen Warzen aufweist. – Maß: Abb. 5-7: 4 µm; Abb. 8: 2 µm.

Sowerbyella polaripustulata J. MORAVEC hingegen hat etwas schmalere Sporen (6-7,5 µm), deren Ornament teilweise stachelig ist und an den Polen bis 3 µm breite Pusteln aufweisen kann (MORAVEC 1985 a).

Sowerbyella densireticulata hat eine ähnlich irregulär labyrinthisch-retikulate Struktur der Sporenornamentation wie *S. radiculata*, die aber feiner (selten breiter als 0,25 µm und höher als 0,45 µm) und dichter angeordnet ist. Sie unterscheidet sich außerdem durch die längeren Sporen (bis ca. 19,5 µm lang) sowie durch verzweigte, an den Spitzen stark gekrümmte Paraphysen (MORAVEC 1985 a).

***Sowerbyella reguisii* (QUÉL.) J. MORAVEC**, Mycol. Helvetica 1 (6) (1985): 429. Farbige Abb. XIII, Abb. 9, 10.

Basionym: *Peziza splendens* var. *reguisii* QUÉL., Compt. Rend. Session Assoc. Franc. Avancem. Sci., Congrès de Nancy, 1886, 15 (1887): 490, pl. 9/14

Beschreibung:

Apothecien: bis 2 cm breit, relativ becherförmig (ca. 1 cm hoch), schmutzig (orange) gelb, die leicht angetrockneten Exemplare ockerfarbig, Außenseite hell beigebräunlich, von weißlichem Filz überzogen. Stiel bis 1 cm lang, nur selten bis 5 mm dick, meist sehr dünn, weiß filzig.

Ascosporen: 20-21(-25) x 10-11(-12) µm, regelmäßig bis leicht unregelmäßig netzig ornamentiert, Ornament ca. 0,8 µm hoch; zwischen dem Netz mit unregelmäßiger, niedrig-feinwarziger Sporenoberfläche. Paraphysen 3-3,5 µm breit, an der Spitze leicht bis stark hakig gekrümmt und bis zu 9 µm angeschwollen, in Melzers nicht verfärbend.

Habitat: Helle Stelle im Nadelwald (*Pinus nigra* ARNOLD), in der Nadelstreu.

Untersuchte Kollektion: Niederösterreich, Neunkirchen, ca. 360 m s. m. (MTB 8262/4), 29. 9. 1996, leg. T. BARTA (WU 16921).

Weitere Verbreitung: Frankreich (MORAVEC 1985 b), Deutschland (MORAVEC 1986), Schweiz (DOUGOD 1992); (Finnland).

Alle Funde dieser seltenen Art wurden in der Nadelstreu oder Mooschicht unter bzw. bei *Pinus* spp. gemacht. Dadurch scheint eine gewisse Bindung dieser Art an *Pinus* möglich. Dies ist bemerkenswert, da die meisten Arten von *Sowerbyella* keine oder nur geringe Substratspezifität erkennen lassen (MORAVEC 1988).

Die Sporenornamentation unserer Kollektion weist im Vergleich zur Typuskollektion in MORAVEC (1988) ein durchwegs regelmäßigeres Netz auf. Alle übrigen Merkmale stimmen jedoch völlig mit den beschriebenen Merkmalen von *S. reguisii* überein.

Sowerbyella reguisii unterscheidet sich von der sehr ähnlichen *S. rhenana* durch die olivgelblichen bis schmutzig-orangen Apothechien ohne freudigem Orangeton, die geraden Paraphysen und die weniger hohe Ornamentation der Sporen (siehe unten). Durch die große Ähnlichkeit wurde *S. reguisii* früher teilweise als *S. rhenana* verkannt (z. B. in BENKERT 1984). Erst MORAVEC (1986) konnte anhand einer genauen Untersuchung der Funde von BENKERT (1984) die morphologischen Unterschiede der beiden Arten klar herausarbeiten.

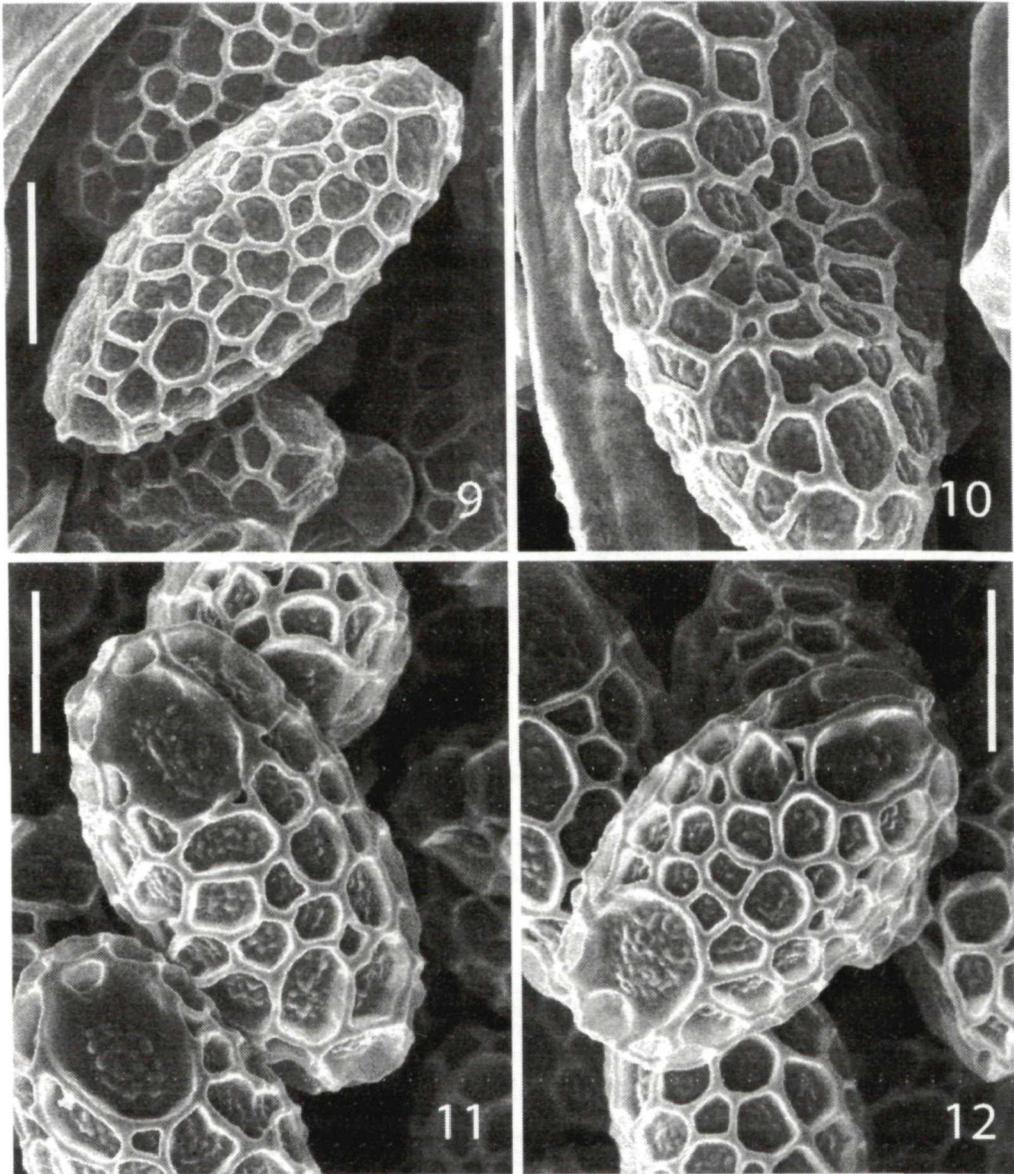


Abb. 9, 10. SEM Bilder von Ascosporen von *Sowerbyella reguisii* (WU 16921). Leicht unregelmäßiges, netziges Sporenomament aus relativ niedrigen Graten mit anastomosierenden, feinen Warzen dazwischen. Abb. 11, 12. SEM Bilder von Ascosporen von *Sowerbyella rhenana* (WU 22399). Netziges Sporenomament aus relativ hohen Graten mit großen Feldern an den Polen der Sporen und anastomosierende Warzen dazwischen. – Maß: Abb. 9, 11, 12: 7 μm ; Abb. 10: 4 μm .

Sowerbyella rhenana (FUCKEL) J. MORAVEC, Mycologia Helvetica 2 (1986): 96. Abb. 11, 12.

Basionym: *Aleuria rhenana* FUCKEL, Jahrb. Nassauischen Vereins Naturk. (Wiesbaden) 23-24 (1869): 325

Synonyme: *Peziza splendens* QUÉL., Mem. Soc. Emul. Montbéliard II, 5 (1872): 314

Sarcoscypha splendens (QUÉL.) SACC., Syll. fung. 8 (1889): 157

Beschreibung:

Apothecien: bis 4,5 cm breit, schüsselförmiges, älteres Exemplar mit unregelmäßig verbogenem Rand, relativ ausgetrocknet, dunkel orange bis fast rötlichorange, Außenseite cremeockerlich, filzig-körnig, gegen den Stiel zu fast weißlich. Stiel bis zu 1,5 cm lang und 1 cm breit, gefurcht, grubig, weißfilzig.

Ascosporen: (17-)17,5-22(-23) x 9,5-12(-12,5) µm, mit kräftigem Ornament bestehend aus einem relativ weitmaschigen, erhabenen Netz, bis 1,8 µm hoch; zwischen dem Netz mit feiner, labyrinthisch-warziger Sporenoberfläche. Paraphysen 3,5-4 µm breit, variabel, an der Spitze fast gerade bis stark gekrümmt, bis zu 6 µm angeschwollen, in Melzers nicht verfärbend.

Habitat: Mischwald unter *Fagus*.

Untersuchte Kollektion: Steiermark, bei Graz, Gratkorn, Rein, Mühlbachgraben, ca. 500 m s. m. (MTB 8857/4), Laubmischwald, in Laubstreu von *Fagus*, 13. 09. 2002, leg. G. KOLLER, W. KLOFAC, H. VOGLMAYR & al. (Mykologische Dreiländer-Tagung Graz) (WU 22399).

Weitere Verbreitung: Europa, Asien, Amerika (MORAVEC 1988).

Sowerbyella rhenana unterscheidet sich von allen anderen netzsporigen Arten durch die vergleichsweise breiteren Sporen. Charakteristisch für ihre Sporen sind auch die an den Polen befindlichen großen, auffälligen Felder (Abb. 11, 12), die auch in den REM Bildern in MORAVEC (1985c) und BAUER (1996) deutlich zu sehen sind. Im Vergleich zur mikroskopisch ähnlichen *S. reguisii* hat sie außerdem ein meist weitmaschigeres und vor allem kräftigeres Netz (Ornament 1,8 µm hoch, bei *S. reguisii* nur ca. 0,8 µm), und stark gekrümmte Paraphysen. Außerdem ist das irregulär warzige Ornament der Sporenoberfläche zwischen dem Netz bei *S. rhenana* viel gröber als bei *S. reguisii* (vgl. Abb. 9, 10 und Abb. 11, 12).

Wir danken Herrn J. MORAVEC, Brünn, für die anregende Diskussion der REM-Abbildungen; W. TILL (Herbarium WU) für die reibungslose Abwicklung des Entlehnverkehrs und den Herbarkustoden von W und IB für die Entlehnung von Herbarbelegen.

Literatur

- BAUER, G., 1996: Ein bayerisches Vorkommen von *Sowerbyella rhenana* (FUCK.) J. MORAVEC. – Mycol. Bavarica 1: 50-52.
- BENKERT, D., 1984: Bemerkenswerte Ascomyceten der DDR VII. *Aleuria rhenana*. – Boletus 2: 33-38.
- DOUGOUD, R., 1992: *Sowerbyella reguisii* (QUELET) J. MORAVEC. – Schweiz. Z. Pilzk. 70: 217-223.
- HÄFFNER, J., 1993: Rezente Ascomyzetenfunde XIII – aus den Gattungen *Smardea*, *Scutellinia*, *Pachyella*, *Peziza*, *Sowerbyella* und *Helvella*. – Rheinland-Pfälzisches Pilzj. 3: 108-145.
- HARMAJA, H., 1984: *Sowerbyella brevispora*, a new discomycete species from Finland. – Karstenia 24: 29-30.

- KIRK, P. M., CANNON, P. F., DAVID, J. C., STALPERS, J. A., 2001: Dictionary of the fungi. 9. Aufl. – Wallingford: CAB International.
- KORNERUP, A., WANSCHER, J. H., 1975: Taschenlexikon der Farben. 2. Aufl. – Zürich, Göttingen: Musterschmidt.
- KRIEGLSTEINER, L., 1993: Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands. Band 2: Schlauchpilze. – Stuttgart: Ulmer.
- KRISAI-GREILHUBER, I., 1992: Die Makromyceten im Raum von Wien, Ökologie und Floristik. – Libri Botanici 6. – Eching: IHW.
- MORAVEC, J., 1973: *Sowerbyella fagicola* J. MORAVEC spec. nov., nový druh z Československa. – Česká Mykol. 27: 65-68.
- 1985 a: A taxonomic revision of the genus *Sowerbyella* NANNFELDT (*Discomycetes*, *Pezizales*). – Mycotaxon 23: 483-496.
- 1985 b: Taxonomic revision within the genus *Sowerbyella*. – Mycologia Helvetica 1: 427-442.
- 1985 c: Nové nálezy hub v Československu. Czechoslovak records. 26. *Aleuria rhenana* FÜCKEL. – Česká Mykol. 39: 165-168, Tab. XX-XXI.
- 1986: A new species and two new combinations in the genus *Sowerbyella*. – Mycol. Helvetica 2: 93-102.
- 1988: A key to the species of *Sowerbyella* (*Discomycetes*, *Pezizales*). – Česká Mykol. 42: 193-199.
- MORNAND, J., PEAN, R., 1995: Contribution à la connaissance des champignons de Maine-et-Loire. 4. *Discomycetes* (= *Pezizomycetideae*). Première partie: Operculés. – Bull. Soc. Mycol. France 111: 3-32.
- NANNFELDT, J. A., 1938: Contributions to the mycoflora of Sweden 5. On *Peziza catinus* HOLMSKJ. ex FR. and *P. radiculata* SOW. ex FR. with a discussion of the genera *Pustularia* FÜCK. emend. BOUD. and *Sowerbyella* NANNF. gen. n. – Svensk Bot. Tidskr. 32: 108-120.
- TRIGAUX, G., 1985: Une nouvelle espèce de *Discina* (*D. parvispora*). – Doc. Mycol. 16: 7-15.
- ZHUANG, WEN-YING, WANG, ZHENG, 1997: Some new species and new records of discomycetes in China. – Mycotaxon 63: 307-321.



Farbige Abb. X. Apothecien von *Sowerbyella brevispora* (WU 16474). Farbige Abb. XI. Apothecien von *Sowerbyella fagicola* (WU 19399). Farbige Abb. XII. Apothecien von *Sowerbyella radiculata* (WU 9037). Farbige Abb. XIII. Apothecien von *Sowerbyella regisii* (WU 16921). – Phot. W. KLOFAC.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Klofac Wolfgang, Voglmayr Hermann

Artikel/Article: [Beobachtungen zur Gattung Sowerbyella in Österreich. 141-151](#)