

Bemerkenswerte *Russula*-Funde aus Ostösterreich 11: *Russula gigasperma*, *R. olivobrunnea* und *R. sublevispora*

HELMUT PIDLICH-AIGNER
Hoschweg 8
A-8046 Graz, Österreich
Email: h.p.a.myk@aon.at

Angenommen am 14. Juni 2014

Key words: *Basidiomycota*, *Russulales*, *Russula gigasperma*, *R. olivobrunnea* und *R. sublevispora*. – Mycobiota of Austria.

Abstract: In the course of investigation of the genus *Russula* in East Austria the distinctive characters of the three rare and less known species *Russula gigasperma*, *R. olivobrunnea* and *R. sublevispora* are discussed; drawings of microscopical characters and colour illustrations are given.

Zusammenfassung: Im Rahmen der Erforschung der Gattung *Russula* in Ostösterreich werden die Merkmale der drei seltenen und kaum bekannten Arten *Russula gigasperma*, *R. olivobrunnea* und *R. sublevispora* diskutiert; Zeichnungen der mikroskopischen Merkmale und Farbabbildungen werden beigefügt.

Für die geplante umfassende Veröffentlichung über die Morphologie, Ökologie und Verbreitung der Gattung *Russula* in Ostösterreich erschienen als Vorarbeiten bisher 10 Teile (PIDLICH-AIGNER 2004–2013).

Nachfolgend werden im 11. Teil drei seltene Arten, nämlich *R. gigasperma*, ein scharfer Laubwaldbegleiter mit sehr großen Sporen und Divertikeln an den Huthautelementen, *R. olivobrunnea*, eine erst 1994 aus Nordeuropa neu beschriebene hygrophile Art, die offensichtlich auch im montanen Nadelwald Mitteleuropas vorkommt, und *R. sublevispora*, eine *Griseinae* des Laubwaldes, vorgestellt. Das Material stammt aus eigenen Aufsammlungen, wobei alle Bestimmungen anhand von Frischmaterial vorgenommen wurden, und aus Belegen des Herbars WU. Die Nomenklatur und die systematische Gliederung folgen SARNARI (1998, 2005).

***Russula gigasperma* ROMAGN.** (Abb. 1, 2)
(Sektion *Russula*, Subsektion *Urentes*)

Merkmale:

H u t : 45–63 mm breit, rundlich, jung konvex, dann ausgebreitet mit heruntergebogenem Rand und vertiefter Mitte; Hutfarben olivgelb (KORNERUP & WANSCHER 1981: 3D7) bis oliv (3E7) Mitte auch etwas graugelb (3B–C5) fleckig oder auch an der äußersten Randzone oliv (2F5), dann braungrau (5C2), übergehend in eine oliv-fleckige (2E4) Zone, die Mitte blassgelb (3A3) mit olivgrauen Flecken; Randzone gerieft; Hut- haut bis zu einem Drittel oder auch bis zur Hälfte des Radius abziehbar.

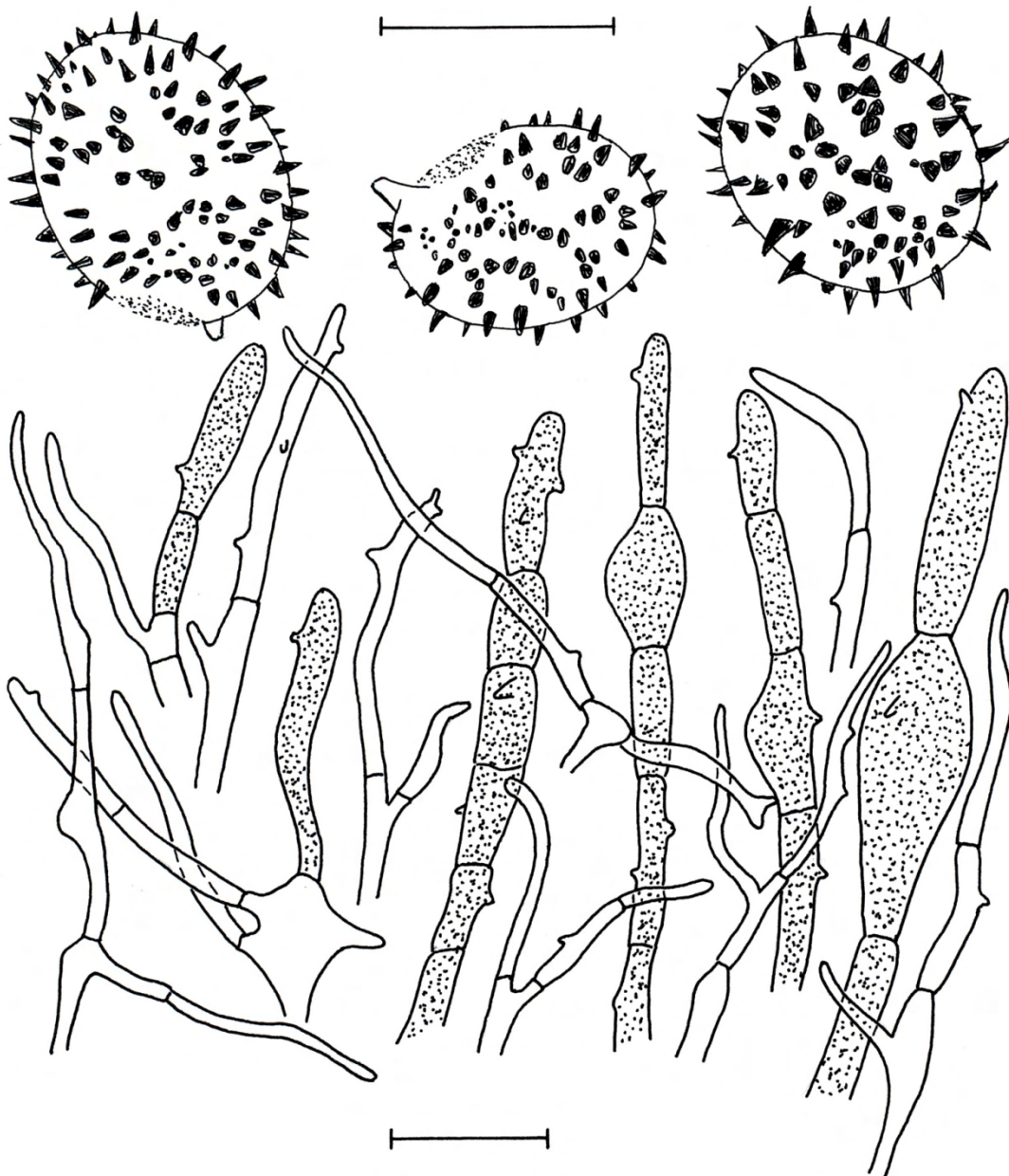


Abb. 1. *Russula gigasperma*. Sporen und Huthautelemente (PA R3759). – Maß: Huthautelemente (Huthauthaare und Dermatozystiden) 20 µm, Sporen 10 µm.

L a m e l l e n : gelb, meist durchlaufend, seltener am Rand gegabelt.

S t i e l : 45–55 × 10–18 mm, zylindrisch, am Lamellenansatz am dicksten, manchmal auch längsaderig bis längsrillig, manchmal auch (ausgestopft) hohl; weiß.

F l e i s c h : nur bei jungen Fruchtkörpern fest, bald eher weich und brüchig; Geruch honigartig bis intensiv fruchtig; Geschmack etwas verzögert scharf bis sehr scharf.

M a k r o c h e m i s c h e R e a k t i o n e n : Eisensulfat langsam rosa, Guajak rasch intensiv blaugrün.



Abb. 2. *Russula gigasperma* (PA R3759). – Phot. H. PIDLICH-AIGNER



Abb. 3. *Russula olivobrunnea* (PA R3733). – Phot. H. PIDLICH-AIGNER

Exsikkat: Hüte mit einheitlich olivbrauner Färbung, nur bei einem Fruchtkörper die blassgelbe Färbung in der Mitte noch feststellbar; Lamellenfarbe noch (dunkel) gelb; Stielfarbe nachgedunkelt, oft großflächig hellbraun; Geruch kaum wahrnehmbar.

Sporenpulverfarbe: 4 d–e (nach ROMAGNESI 1967).

Sporen: 8,7–13,4 × 7,4–11,0 µm, im Mittel 11,0 × 9,2 µm, $Q_{av} = 1,19$, Volumen (nach EINHELLINGER 1994) 487 µm³, breitellipsoid, Protuberanzen bis 2 µm hoch, bestehend aus isoliert stehenden spitzen, seltener auch zylindrischen, manchmal auch gebogenen Stacheln, oft sehr eng beisammen stehend und auch scheinbar ineinander verfließend, selten kurz gratig verbunden; Hilarfleck in MELZERS Reagenz amyloid, oft relativ klein.

Basidien: 43–60 × 13–16 µm, 4-sporig.

Hymenialzystiden: ca. 70–125 × 11–18 µm, aus dem Hymenium weit herausragend, fusiform, mit bis zu 16 µm langem, oft mehrmals eingeschnürtem, verjüngtem Fortsatz.

Huthaahaare: 1,5–6(–8) µm dick, verzweigt, verschieden lang septiert, verschieden geformt, wie z. B. zylindrisch, wellig verbogen, bauchig erweitert, mit Auswüchsen und Divertikeln, Endabschnitte oft recht lang und meist apikal verjüngt, aber auch gleich dick.

Dermatozystiden: 2–15 µm dick, zahlreich, mit ammoniakalischem Kongorot gut reagierend, verschieden lang septiert, auch einzellig, an den Septen oft eingeschnürt, auch mit bauchigen oder fusiformen Zwischenabschnitten, Endabschnitte gleich dick, schmal spindelig oder langkeulig; an allen Abschnitten oft mit ausgesprochen vielen Divertikeln.

Ökologie und Verbreitung: Von Böden über siliziklastischem Flysch mit karbonatischem Bindemittel (nach SCHNABEL 2002) stammt der Fund aus Niederösterreich, wobei weder Begleitbäume noch Begleitpilze erwähnt sind. In der Steiermark sind zwei Fundstellen, nicht weit voneinander entfernt, daher wahrscheinlich von demselben Myzel, über paläozoischen Kalken im Grazer Bergland (nach FLÜGEL & NEUBAUER 1984) bekannt. Mykorrhizapartner ist wohl *Fagus sylvatica* L., obwohl in unmittelbarer Nähe auch *Picea abies* (L.) KARST. und *Abies alba* MILL. vorkommen.

Begleitpilze: *Fagus*-Begleiter wie *R. olivacea* (SCH.) FR. und *R. romellii* R. MAIRE, neben den typischen Nadelwaldtäublingen *R. firmula* J. SCHFF., *R. integra* (L.) FR., *R. olivascens* (PERS.: SCHW.) BRES. und *R. queletii* FR., gedeihen in unmittelbarer Nähe.

Die Fruktifikationszeit ist Mitte September bis Mitte Oktober.

Untersuchte Belege: Österreich, Niederösterreich, Bez. St. Pölten-Land, Wilhelmsburg, Hinterholz, Mischwald, MTB 7859/4, ca. 380 m s. m., 19. September 2004, W. KLOFAC (WU 25747, auch PA R1006); Steiermark, Bez. Weiz, nordöstl. v. Weiz am Landschakogel, MTB 8759/4, 15° 36' E, 47° 14' N, ca. 630 m s. m., 19. September 2013, H. PIDLICH-AIGNER (PA R3759); - - 17. Oktober 2013, H. PIDLICH-AIGNER & R. HÖLLRIEGL (PA R3834).

Diskussion:

Bei den steirischen Funden war aufgrund der olivfarbenen Hüte und der gelben Lamellen zuerst die dort häufig vorkommende und mild schmeckende *R. olivascens* ange-dacht. Eine routinemäßige Geschmacksprobe ergab jedoch eine beträchtliche Schärfe der Lamellen und des Fleisches, so dass nur ein Vertreter der Subsektion *Urentes* in Frage kam und davon rein makroskopisch am ehesten eine grüne Form von *R. cuprea*

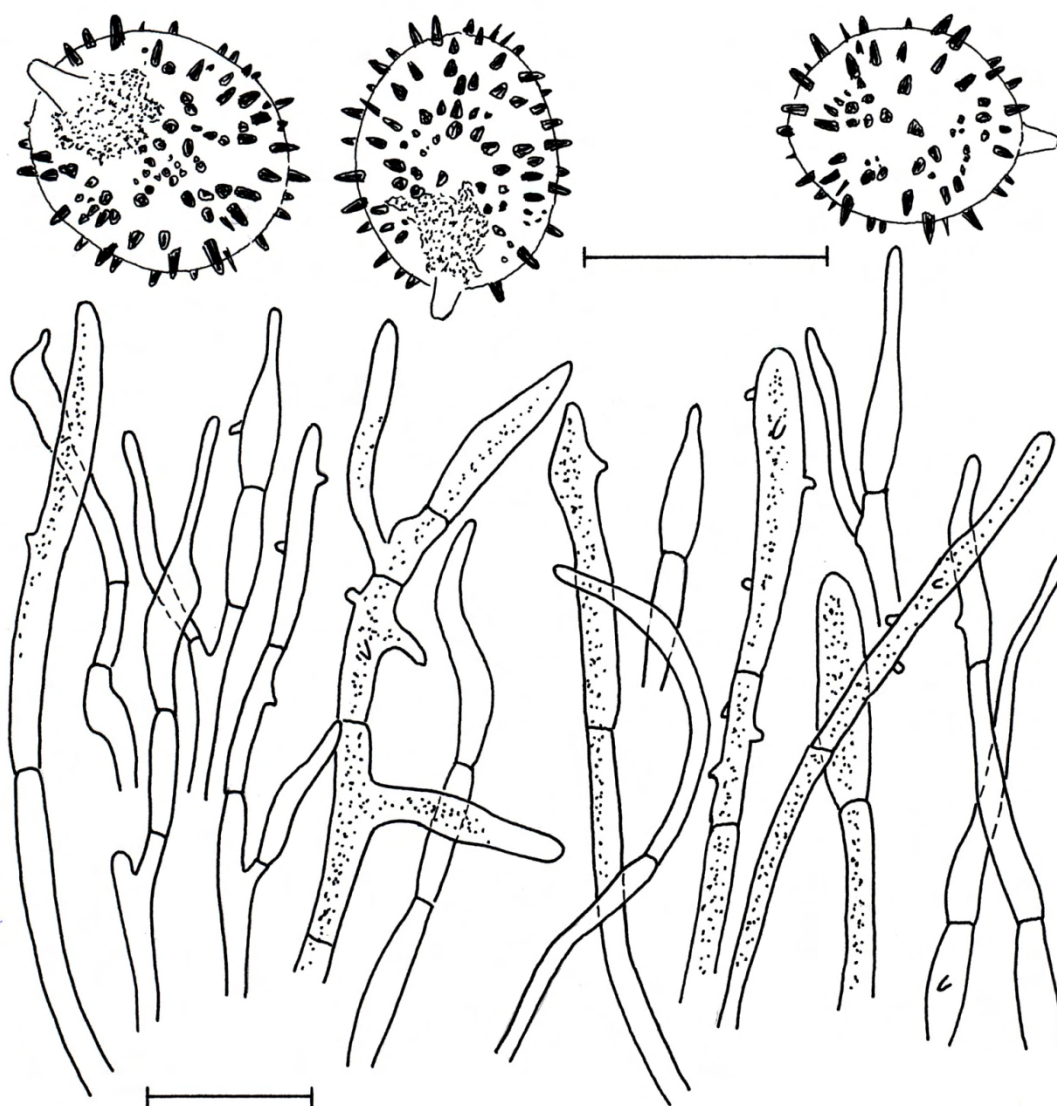


Abb. 4. *Russula olivobrunnea*. Sporen und Huthautelemente (PA R3735). – Maß: Huthautelemente (Huthauthaare und Dermatozystiden) 20 µm, Sporen 10 µm.

KROMBHOLZ. Die mikroskopische Bearbeitung zeigte dann riesige isoliert stachelige Sporen und eine Huthaut mit vielen Divertikeln an den Haaren und Dermatozystiden. Somit schieden die nicht ganz geklärten Arten *R. subcristulata* ROMAGN. und *R. cristata* ROMAGN., für die ebenfalls olivgrüne Hutfarben beschrieben werden, aus. Für *R. cuprea* hätten die stark divertikulierten Huthautelemente gepasst, allerdings waren die Sporen zu klein. *Russula urens* ROM., auf die EINHELLINGER (1994) sehr genau eingeht, und bei der es sich im Gegensatz zu *R. cuprea* um eine Nadelwaldart handeln soll, was für den Standort ebenfalls zutreffen könnte, soll auch kleinere Sporen aufweisen. ROMAGNESI (1967) hingegen meint, dass es sich bei *R. urens* ss. ROMELL, J. SCHÄFFER und SINGER um eine grüne Form von *R. adulterina* FR. handelt und begründet dies mit der Sporengröße ($9\text{--}12 \times 8\text{--}10 \mu\text{m}$) und dem Habitat bei *Picea* und *Abies*, wobei aber auch *Carpinus* vorgekommen sein soll. Allerdings hat ROMAGNESI offensichtlich dabei nicht bedacht, dass die Sporenmaße bei J. SCHÄFFER (1952), bei SINGER (1932) und wohl auch bei ROMELL (1940) die Protuberanzen mit einschließen.

Somit passt diese Sporengröße mit isoliert stehenden Stacheln von 1–1,5 µm Länge genau auf die Sporen von *R. cuprea*. Und das Habitat betreffend, schreibt auch J. SCHÄFFER (1952): „Bisher in Schweden, Schweiz, Böhmen und Württemberg unter *Picea*, *Abies* und *Carpinus* gefunden“, was somit sowohl eine Nadel- als auch einen Laubwaldart einschließen kann. Zu erwähnen ist des Weiteren, dass J. SCHÄFFER (1952) unter seiner *R. urens* *R. luteoviridans* MARTIN als Synonym anführt. Was dieses Epithet betrifft, wird auf die Ausführungen von PIDLICH-AIGNER (2013) verwiesen.

Auf *R. gigasperma* trafen schließlich alle Mikromerkmale zu, wie eben die sehr großen isoliert stacheligen Sporen und die Divertikel an den Haaren und Dermatozystiden. Wenn man allerdings das Foto dieser Art bei SARNARI (1998) vergleicht, könnten wohl Zweifel aufkommen. Allerdings betonen sowohl er und vor allem ROMAGNESI (1967) die Variabilität der Hutfarben, die auch olive Farben beinhalten können. Übrigens hatte auch der Fund aus Niederösterreich dunkelolive Hutfarben. Abbildungen mit oliven Hutfarben findet man in der neueren *Russula*-Literatur nur bei MENA CALVET (2004 – als *R. adulterina*?) und SOCHA & al. (2011).

***Russula olivobrunnea* RUOTSALAINEN & VAURAS** (Abb. 3, 4)
(Sektion *Polychromae*, Subsektion *Integriforminae*)

Merkmale:

Hut: 33–90 mm breit, jung konvex, dann ausgebreitet, letztlich mit vertiefter bis trichteriger Mitte, Randzone auch gekerbt, bis zu einem Drittel des Radius höckerig gerieft; Hutfarben braun (6E5–6), hellbraun (5D–E5), gegen die Mitte olivbraun (4D–F6, 4E6–8, 4E–F5), die Mitte selbst dunkel, beinahe schwarz, die Randzone auch manchmal blassrot (11A3), ein kleinerer Fruchtkörper überwiegend oliv (3D–F4), ein anderer grauorange (5B3) mit dunkelbrauner Mitte; Huthaut glatt, lange glänzend, höchstens bis zu einem Drittel des Radius abziehbar.

Lamellen: ocker bis gelb, meist durchlaufend, doch auch mit Gabelungen vor allem in Stielnähe, am Hutrand eher entfernt stehend, oft mit Anastomosen am Lamellengrund.

Stiel: 35–70 × 10–15 mm, zylindrisch, auch verbogen, Basis oft verdickt, meist hohl und stark brüchig, Oberfläche oft längsaderig; Stielfarbe weiß, oft grauend.

Fleisch: schon sehr bald weich und stark brüchig; Geruch schwach honigartig, aber auch ohne Geruch; Geschmack mild.

Makrochemische Reaktionen: Eisensulfat rosa, Guajak rasch intensiv grünblau.

Exsikkat: Hutfarben nicht wesentlich verändert, höchstens vielleicht die oliven Töne etwas hervorgetreten; Lamellenfarbe schön gelb, die Stiele teilweise mit Gelbstellen, teilweise aber auch etwas grau, bei einem Fruchtkörper sogar auffallend intensiv grau.

Sporenpulverfarbe: 4c–d.

Sporen: 8,2–11,0 × 7,1–9,3 µm, im Mittel 9,6 × 8,2 µm, $Q_{av} = 1,17$, Volumen im Mittel 338 µm³, breitelliptisch, Protuberanzen bis 1,6 µm hoch, bestehend aus isoliert stehenden meist stumpfen oder zylindrischen, seltener auch spitzen Stacheln, die-

se oft eng beisammen stehend; Hilarfleck in MELZERS Reagenz amyloid, oft verhältnismäßig groß.

B a s i d i e n: 40–55 × 13–17 µm mit bis zu 8 µm langen Sterigmen, 4-sporig.

H y m e n i a l z y s t i d e n: 55–95 × 7–15 µm, fusiform, apikal abgerundet, spitz, seltener mit eingeschnürtem Fortsatz.

H u t h a u t h a a r e: 1,5–5 µm dick, wenig verzweigt, verschieden lang septiert, aber eher länger, zylindrisch, auch fädig, apikal sich verjüngend, aber kaum spitz endend, oft mit Divertikeln.

D e r m a t o z y s t i d e n: 2–9 µm dick, zahlreich, in ammoniakalischem Kongorot schwach reagierend, verschieden lang septiert, zylindrisch, auch mit Auswüchsen bzw. Verzweigungen, Endabschnitte schmal spindelartig, auch langkeulig oder gleich dick, oft mit vielen Divertikeln.

Ökologie und Verbreitung: Die drei bisherigen Funde stammen von zwei etwa 120 m voneinander entfernten Stellen im montanen Nadelwald über Glimmerschiefer mit Amphibolit- und Marmoreinschlüssen (nach FLÜGEL & NEUBAUER 1984). Da die Fundstellen im Talbereich liegen, sind dort allerdings auch Ablagerungen der Würm-Kaltzeit möglich. Somit ist nicht ganz geklärt, ob es sich um sauren oder eher basischen Boden handelt. Sicher ist jedoch, dass alle Fruchtkörper an schwach erhöhten Stellen innerhalb von Quellfluren, also an sehr feuchten Stellen, wuchsen. Als Begleitbäume kommen *Picea abies* und *Alnus incana* (L.) MOENCH in Frage.

Die Höhe der Fundstellen lag bei etwa 1250 m s. m., die Fruktifikationszeit in der ersten Septemberhälfte.

Begleitpilze fanden sich in unmittelbarer Nähe keine, weiter weg *R. aquosa* LEC-LAIR.

Untersuchte Belege: Österreich, Steiermark, Bez. Murau, westl. v. Schatten zwischen Schattensee und Bundesstraße, MTB 8849/2, 13° 56' E, 47° 11' N, ca. 1250 m s. m., bei *Picea* und *Alnus incana*, 5. September 2013, H. PIDLICH-AIGNER & R. HÖLLRIEGL (PA R3733); - - 8. September 2013, H. PIDLICH-AIGNER & R. HÖLLRIEGL (PA R3734); - - etwa 120 m östlich, bei *Picea* und *Alnus incana*, 8. September 2013, H. PIDLICH-AIGNER & R. HÖLLRIEGL (PA R3735).

Diskussion:

Obwohl die Art dem Verfasser bis dato in natura gänzlich unbekannt war, konnte sie nach den makroskopischen Merkmalen sofort richtig angesprochen werden. Die braunen Hutfarben mit dunkler olivbrauner Mitte, die gelben Lamellen und der ganze Habitus entsprachen den Abbildungen bei SARNARI (2005). Die Überprüfung der Mikromerkmale ergab schließlich völlige Übereinstimmung. Aber auch die Ökologie und hier vor allem die Standorte in Quellfluren entsprachen den Beschreibungen der Finnischen Autoren RUOTSALAINEN & VAURAS (1994): „Most growing sites of the species are moist, e. g. brook-sides and slope depressions with moving nutrient-rich water“. Die beiden Autoren führen in ihrer Erstbeschreibung relativ viele Funde für Finnland und auch einige für Norwegen und Schweden an. Aber auch ein Fund für Österreich scheint auf: Tirol, Mutters 1978 Klima (MOSER 78-350; IB). Dieser Beleg befand sich beim entliehenen Material von IB unter *R. fusconigra* M. M. MOSER.

Russula fusconigra wurde von MOSER 1978 neu beschrieben. Beim schwedischen Material, nach dem die Erstbeschreibung erfolgte, treffen Ökologie, Habitus und Hut-

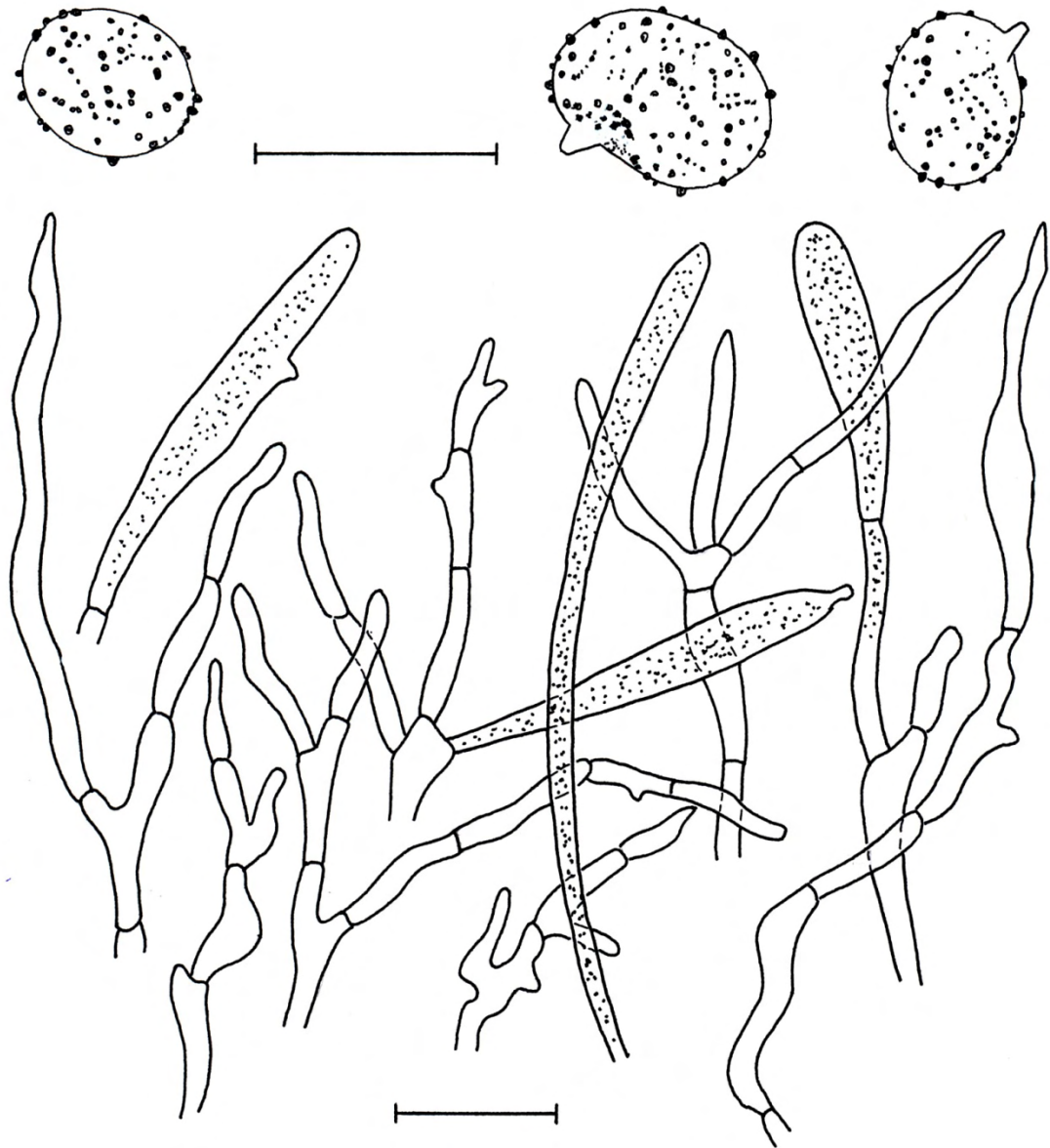


Abb. 5. *Russula sublevispora*. Huthautelemente (PA R2909). – Maß: Huthautelemente (Huthauthaare und Dermatozystiden) 20 µm, Sporen 10 µm.

farben auf *R. olivobrunnea* zu, allerdings nicht die Sporenpulverfarbe 3 a–c und vor allem nicht die Sporenornamentation mit Warzen von 0,3–0,8, selten bis 1 µm Höhe, diese stumpf kegelig und etwas unregelmäßig, die meisten isoliert, nur einige wenige leicht gratig verbunden. In den Anmerkungen zu *R. fusconigra* wie auch in seinem Bestimmungsbuch (MOSER 1983) verweist MOSER auf *R. fuscomaculata* ROMAGN. bzw. auf *R. fusca* ss. SING. als Synonyme. ROMAGNESI (1967) beschreibt *R. fuscomaculata* als nov. nom. nach der Beschreibung von SINGER zu *R. fusca* SING. nec. QUÉL. Auch in dieser Beschreibung treffen Habitus und Hutfarben auf *R. olivobrunnea* zu, die Mikromerkmale mit Sporen von $7,5\text{--}9 \times 6\text{--}7,5\text{--}(8)$ µm, im Allgemeinen mehr oder minder retikuliert und einer Epikutis mit Dermatozystiden und Primordialhyphen sind aber noch abweichender als bei der Originalbeschreibung zu *R. fusconigra*.



Abb. 6. *Russula sublevispora* (PA R2909). – Phot. H. PIDLICH-AIGNER

***Russula sublevispora* (ROMAGNESI) ROMAGNESI** (Abb. 5, 6)
(Sektion *Heterophyllae*, Subsektion *Griseinae*)

Merkmale:

H u t: 67–120 mm breit, rundlich bis oval, verbogen, auch eingerissen, ausgebreitet mit kaum vertiefter Mitte, Randzone manchmal aufgebogen, manchmal heruntergebogen, Oberfläche glatt, Randzone manchmal kaum, meistens jedoch deutlich gerieft; Hutfarben mit vielen grauen Tönen, überwiegend gelbgrau (3C2), auch olivgrau (3D3), auch beige (4C3), Mitte olivbraun (4F4), oft an verschiedenen Stellen mit orangegrünen (5B2) Flecken, auch mit kleinen Rostflecken; Huthaut bis zu einem Drittel des Radius abziehbar, darunter grau.

L a m e l l e n: cremefarben, an der Randzone und am Stielansatz mit Gabelungen, Zwischenlamellen und Anastomosen am Lamellengrund.

S t i e l: ca. 45–70 mm × 15–25 mm, eher unregelmäßig geformt, basal keulig, am Lamellenansatz meist am dicksten, seltener gleichmäßig zylindrisch, auch verbogen, auch gefurcht; Stielfarbe weiß.

F l e i s c h: fest; Geruch süßlich-fruchtig; Geschmack auch in den Lamellen mild.

M a k r o c h e m i s c h e R e a k t i o n e n: Eisensulfat rasch rosa, Guajak grau-grün, dann oliv, letztlich grünblau, Phenol langsam braun.

E x s i k k a t: Hutfarben nachgedunkelt, aber einheitlicher graugrün und graubraun, mit dunklerer Mitte, Lamellenfarbe hellbraun mit grauem Schimmer, Stielfarben auch nachgedunkelt und stellenweise flächig gegilbt; Geruch nur ganz schwach käsig-pilzig.

Sporenpulverfarbe: 2 c–d.

Sporen: $5,5\text{--}8,7 \times 5,0\text{--}6,6(-7,2) \mu\text{m}$, im Mittel $7,1 \times 5,9 \mu\text{m}$, $Q_{av} = 1,20$, Volumen im Mittel $129 \mu\text{m}^3$, breitelliptisch, auch manchmal länglich, Protuberanzen bis $0,3 \mu\text{m}$ hoch, isoliert punktiert-warzig, oft eng beisammen stehend, selten mit feinem Ausläufer; Hilarfleck in MELZERS Reagenz ohne Reaktion, manchmal aber auch ein kleiner ($1,5 \times 1 \mu\text{m}$) amyloider Fleck sichtbar.

Basidien: $45\text{--}54 \times 8\text{--}11 \mu\text{m}$, 4-sporig, Sterigmen bis $5 \mu\text{m}$ lang.

Hymenialzystiden: ca. $50\text{--}80 \times 8\text{--}11 \mu\text{m}$, schmal spindelig, beinahe zylindrisch, apikal abgerundet, aber auch mit eingeschnürtem Fortsatz.

Huthaithaare: $2\text{--}5 \mu\text{m}$ dick, an Verbindungsstellen auch dicker, verschiedenen lang septiert, zylindrisch, wellig verbogen, mit Auswüchsen, Endglieder sich gegen das Ende kontinuierlich verjüngend, aber auch gleich dick und apikal abgerundet.

Derματοzystiden: $2\text{--}8 \mu\text{m}$ dick, eher rar, in ammoniakalischem Kongorot mittelmäßig reagierend, einzellig oder auch mit einer Septe, meist langkeulig, auch schmal spindelig, auch mit apikalem, verjüngtem Fortsatz, seltener auch mit kurzem Auswuchs.

Ökologie und Verbreitung: Die drei bisherigen Aufsammlungen stammen wohl von einem einzigen Myzel in der für seltene *Russula*-Arten bekannten Parklandschaft des Kurparkes in Bad Tatzmannsdorf. Der Boden ist dort verfestigt und besteht aus kalkigen undifferenzierten Sedimenten, nämlich aus Ton, Sand und Kies (nach SCHÖNLAUB 2000). Als Mykorrhizapartner kommen *Quercus cerris* L., *Q. petraea* (MATT.) LIEBL. und *Pinus sylvestris* L. in Frage. Zwei Gruppen befanden sich an derselben Stelle in zwei aufeinander folgenden Jahren, eine weitere im ersten Jahr nur etwa zwei Meter davon entfernt.

Die Fruktifikationszeit war bereits in der ersten Augushälfte.

Begleitpilze: In unmittelbarer Nähe *R. aurea* PERS., *R. cuprea*, *R. delica* FR., *R. heterophylla* (FR.) FR. und *R. vesca* FR., etwas weiter weg noch *R. atroglaucula* EINH., *R. carminipes* J. BLUM, *R. decipiens* (SING.) SVRCEK, *R. olivacea*, *R. pseudointegra* ARNOULT-GORIS, *R. roseipes* SECR. ss. BRES. und *R. subterfurcata* ROMAGN. Pilze anderer Gattungen wurden dort nicht registriert.

Untersuchte Belege: Österreich, Burgenland, Bez. Oberwart, Bad Tatzmannsdorf, Kurpark, MTB 8663/3, $16^\circ 13' \text{E}$, $47^\circ 19' \text{N}$, ca. 360 m s. m., 7. August 2010, leg. H. PIDLICH-AIGNER (PA R2909); - etwa 2 m entfernt, 7. August 2010, leg. H. PIDLICH-AIGNER (PA R2910); - - an derselben Stelle wie Fund R2909, 6. August 2011, leg. H. PIDLICH-AIGNER (PA R3280).

Diskussion:

ROMAGNESI (1940) hat *R. sublevispora* als Varietät von *R. ferreri* SING. beschrieben und dann in seiner Monographie zur Art erhoben (ROMAGNESI 1967). Sie ist an den kräftigen Fruchtkörpern mit überwiegend grauen Farbtönen und mikroskopisch an den ganz schwach ornamentierten Sporen gut erkennbar. Während die hier vorliegenden Funde von trockenem, verfestigtem Boden einer Parklandschaft bei *Quercus cerris*, *Q. petraea* und *Pinus sylvestris* stammen, gibt ROMAGNESI (1967) als Habitat grasige oder schlammige Bereiche an Wegen in Hartholzwäldern an. Der einzige Fund von SARNARI (1998) stammt aus Zentralitalien von einem Standort bei *Quercus cerris* auf lehmig-kalkigem Untergrund. Zwei Funde aus Belgien (WALLEYN & BUYCK (1996),

einer auf saurem Boden in der Laubschicht bei *Betula* und *Populus* × *canadensis*, ein zweiter auf einem grasigen Fleck ohne Bäume in unmittelbarer Nähe, zeigen, dass es sich bei dieser Art nicht unbedingt um eine ausgesprochen mediterrane Art handeln muss und dass die Bodeneigenschaften wie auch die Mykorrhizapartner recht unterschiedlich sein können.

BON (1988) beschreibt seine Fundorte als im Laubwald an grasigen, feuchten Stellen. GALLI (1996) ist diese Art auch nur von einem Fundort bekannt, nämlich an feuchter und moosiger Stelle bei Haseln und Birken.

Auch die mehrheitlich grauen Hutfarben weichen, außer bei SARNARI (1998), von den hier vorgestellten Funden ab. So beschreibt ROMAGNESI (1967) sie als hellbraun, blass haselnussbraun, typischerweise blass violett, besonders am Rand, gegen die Mitte oliv, die Mitte selbst dunkelbraun, aber auch mit olivbraunen, untermischt mit weinbraunen Tönen, auch *R. vesca*-ähnlich. BON (1988) blass, mit *R. vesca*-ähnlichen Tönen, am Rand typisch violett, aber flüchtig. GALLI (1996) creme-haselnussbraun oder beige, dann lila oder violett am Rand und olivbraun bis dunkelbraun im Zentrum mit rostfarbenen Flecken im Alter. WALLEYN & BUYCK (1996) präzisieren die Hutfarben ihrer beiden Funde nach KORNERUP & WANSCHER (1981). Ergänzend zu den bereits angeführten Hutfarben der hier zitierten Autoren seien noch die Ähnlichkeit mit Formen von *R. cyanoxantha* (SCHAEFF.) FR. erwähnt und das Aufreißen der Huthaut wie bei *R. cutefracta* COOKE.

Mein Dank gilt I. KRISAI-GREILHUBER und für Durchsicht und Korrektur des Manuskriptes und Frau R. HÖLLRIEGL für die Ausarbeitung der Mikrozeichnungen.

Literatur

- BON, M., 1988: Clé monographique des Russules d'Europe. – Doc. Mycol. **28/70–71**: 1–120.
- EINHELLINGER, A., 1994: Die Gattung *Russula* in Bayern. – Biblioth. Mycol. **112**.
- FLÜGEL, H. W., NEUBAUER F., 1984: Geologie der Österreichischen Bundesländer – Steiermark. – Wien: Geologische Bundesanstalt.
- GALLI, R., 1996: Le Russule. – Milano: Edinatura.
- KORNERUP, A., WANSCHER, J. H., 1981: Taschenlexikon der Farben, 3. Aufl. – Zürich, Göttingen: Muster-Schmidt.
- MENA CALVET, A. de, 2004: Rúsulas europeas, I, II. – Villassar de Dalt: Impremta El Vaixell.
- MOSER M., 1978: Über eine subboreale und eine subalpine *Russula* Art. – Sydowia **31**: 97–102.
- MOSER M., 1983: Die Röhrlinge und Blätterpilze, 5. Aufl. – In GAMS, H., (Begr.): Kleine Kryptogamenflora II b/2. – Stuttgart: G. Fischer.
- PIDLICH-AIGNER, H., 2004: Bemerkenswerte *Russula*-Funde aus Ostösterreich 1. – Österr. Z. Pilzk. **13**: 39–53.
- PIDLICH-AIGNER, H., 2005: Bemerkenswerte *Russula*-Funde aus Ostösterreich 2. – Österr. Z. Pilzk. **14**: 79–104.
- PIDLICH-AIGNER, H., 2006: Bemerkenswerte *Russula*-Funde aus Ostösterreich 3. – Österr. Z. Pilzk. **15**: 95–103.
- PIDLICH-AIGNER, H., 2007: Bemerkenswerte *Russula*-Funde aus Ostösterreich 4. – Österr. Z. Pilzk. **16**: 25–33.
- PIDLICH-AIGNER, H., 2008: Bemerkenswerte *Russula*-Funde aus Ostösterreich 5. – Österr. Z. Pilzk. **17**: 25–33.
- PIDLICH-AIGNER, H., 2009: Bemerkenswerte *Russula*-Funde aus Ostösterreich 6. – Österr. Z. Pilzk. **18**: 59–68.
- PIDLICH-AIGNER, H., 2010: Bemerkenswerte *Russula*-Funde aus Ostösterreich 7. – Österr. Z. Pilzk. **19**: 41–51.

- PIDLICH-AIGNER, H., 2011: Bemerkenswerte *Russula*-Funde aus Ostösterreich 8. – Österr. Z. Pilzk. **20**: 45–51.
- PIDLICH-AIGNER, H., 2012: Bemerkenswerte *Russula*-Funde aus Ostösterreich 9. – Österr. Z. Pilzk. **21**: 17–26.
- PIDLICH-AIGNER, H., 2013: Bemerkenswerte *Russula*-Funde aus Ostösterreich 10. – Österr. Z. Pilzk. **22**: 107–119.
- ROMAGNESI, H., 1940: description de *R. ferreri* Singer var. *sublevispora*, sp. nov. – Bull. Soc. Linn. Lyon **6**: 95.
- ROMAGNESI, H., 1967: Les *Russules* d'Europe et d'Afrique du Nord. – Paris: Bordas.
- RUOTSALAINEN J., VAURAS J., 1994: Novelties in *Russula*: *R. olivobrunnea*, *R. intermedia* and *R. groenlandica*. – Karstenia **34**: 21–34.
- SARNARI, M., 1998: Monographia illustrata del genere *Russula* in Europa 1. – Trento: Assoc. Micol. Bresadola.
- SARNARI, M., 2005: Monographia illustrata del genere *Russula* in Europa 2. – Trento: Assoc. Micol. Bresadola.
- SCHAEFFER, J., 1952: Die Pilze Mitteleuropas 3. *Russula*-Monographie. Nachdruck 1979. – Vaduz: Cramer.
- SCHNABEL, W., 2002: Geologie der Österreichischen Bundesländer – Niederösterreich. – Wien, Geologische Bundesanstalt.
- SCHÖNLAUB, H. P., 2000: Geologie der Österreichischen Bundesländer – Burgenland. – Wien: Geologische Bundesanstalt.
- SINGER, R., 1932: Monographie der Gattung *Russula*. – Beih. Bot. Centralbl. **49**(1): 205–380. – Dresden: Heinrich.
- SOCHA, R., HÁLEK, V., BAIER, J., HÁK J., 2011: Atlas Holubinky (*Russula*). – Praha: Academia.
- WALLEYN, R., BUYCK, B., 1996: *Russula sublevispora*. – Sterbeekia **17**: 77–80.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Pidlich-Aigner Helmut

Artikel/Article: [Bemerkenswerte Russula-Funde aus Ostösterreich 11: Russula gigasperma, R. olivobrunnea und R. sublevispora 77-88](#)