

## **Bemerkenswerte *Russula*-Funde aus Ostösterreich 12: seltene und neue Arten der *Russula pectinata* Gruppe**

## **Remarkable *Russula*-findings from East Austria 12: rare and new species of the *Russula pectinata* group**

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

Angenommen am 1. November 2014

**Key words:** *Basidiomycota*, *Russulales*, *Russula fuscodiscoidea*, *R. nausea*, *R. pannonica*, *R. pectinata*, *R. sororia*. – Mycobiota of Austria.

**Abstract:** In the course of investigation of the genus *Russula* in East Austria the distinctive characters of the rare and less known species *R. pectinata* and *R. sororia* and the new species *R. fuscodiscoidea*, *R. nausea* and *R. pannonica* are discussed. Drawings of microscopical characters and color illustrations are given.

**Zusammenfassung:** Im Rahmen der Erforschung der Gattung *Russula* in Ostösterreich werden die Merkmale der seltenen und kaum bekannten Arten *Russula pectinata* und *R. sororia* sowie der neuen Arten *R. fuscodiscoidea*, *R. nausea* und *R. pannonica* diskutiert. Zeichnungen der mikroskopischen Merkmale und Farbabbildungen werden beigelegt.

Für die geplante umfassende Veröffentlichung über die Morphologie, Ökologie und Verbreitung der Gattung *Russula* in Ostösterreich erschienen als Vorarbeiten bisher 11 Teile (PIDLICH-AIGNER 2004–2014).

Nachfolgend werden im zwölften Teil zwei seltene Arten vorgestellt, nämlich *R. pectinata*, ein oft verkannter Laubwaldbegleiter mit *Foetens*-Geruch und *R. sororia*, ebenfalls ein seltener Laubwaldbegleiter mit relativ großen Fruchtkörpern, der aufgrund der makroskopischen Merkmale und der isoliert feinwarzigen Sporen gut erkennbar ist, sowie die drei neuen Arten *R. fuscodiscoidea*, *R. nausea* und *R. pannonica* beschrieben. *Russula fuscodiscoidea* ist vor allem durch die dunkle Hutmitte und mikroskopisch durch oft längliche, mit starker Hilardepression versehene Sporen gekennzeichnet. *Russula nausea* ist durch kleine, blass gelbliche Fruchtkörper sowie durch einen widerlichen Geruch und einen ebensolchen, außerdem sehr scharfen Geschmack und *R. pannonica* durch große Fruchtkörper mit rotbrauner Stielbasis und mikroskopisch durch eine ähnliche Sporenform wie jene von *R. fuscodiscoidea* gekennzeichnet. 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).

Naheliegender wäre in diesem Zusammenhang eine Bearbeitung der gesamten Gruppe der *Pectinatae*, jedoch unterliegen diese, und vor allem die Arten um *R. pectinatoides* ss. PECK und ss. ROMAGNESI sowie *R. praetervisa* SARNARI, derzeit einer

phylogenetischen Überprüfung, weshalb den Ergebnissen an dieser Stelle nicht vorgegriffen werden soll. Auch die Eingliederung der hier vorgestellten Arten in einen Schlüssel erscheint unter diesen Gesichtspunkten derzeit nicht zielführend.

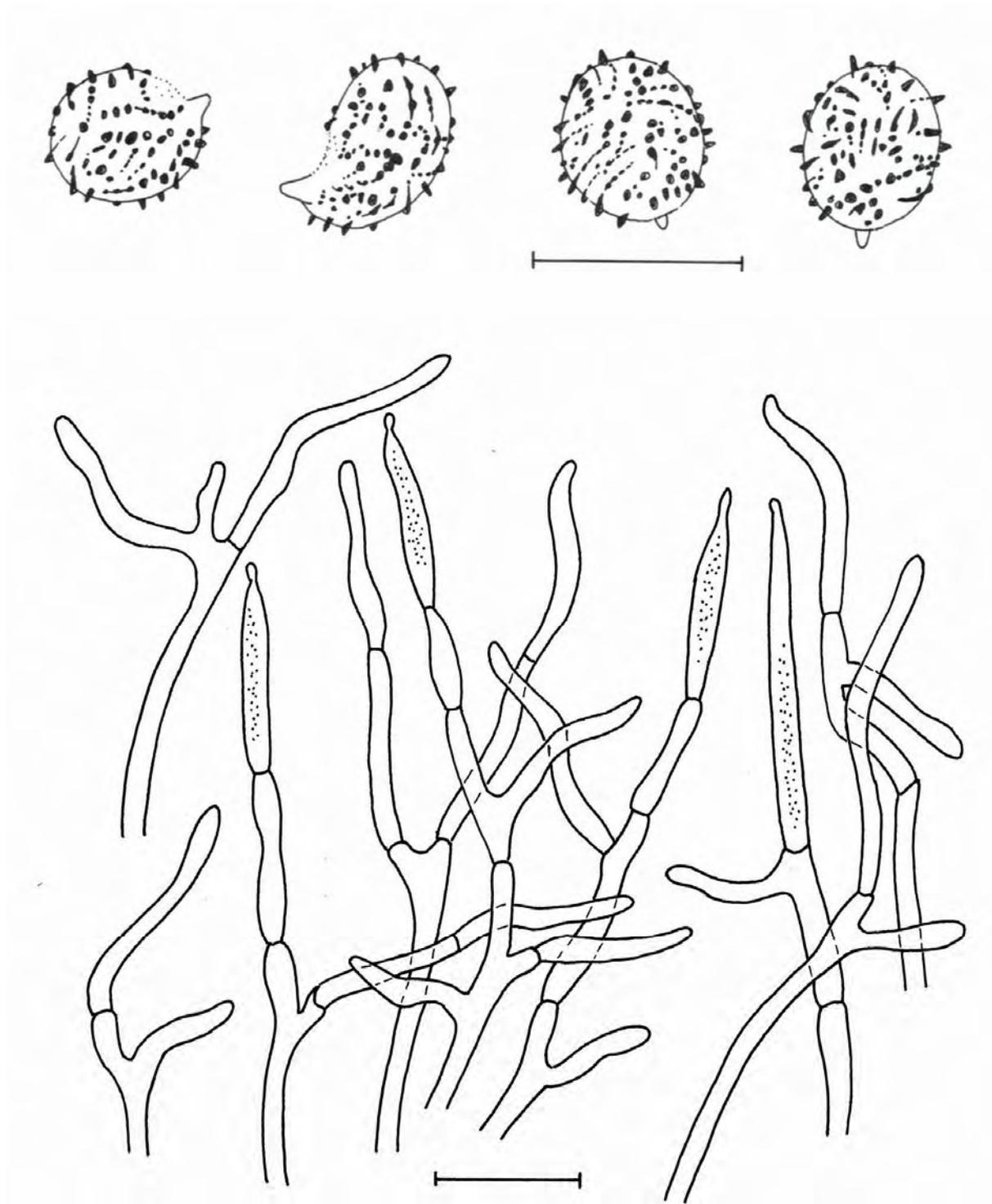


Abb. 1. *Russula pectinata*. Sporen und Huthautelemente (PA R2900). Maß: Huthautelemente (Huthaare und Dermatozystiden) 20  $\mu\text{m}$ , Sporen 10  $\mu\text{m}$ .



Abb. 2. *Russula pectinata* (PA R2900). – Phot. H. PIDLICH-AIGNER.



Abb. 3. *Russula sororia* (PA R1079). – Phot. H. PIDLICH-AIGNER.

***Russula pectinata* (BULL. ex ST. AMANS) FR. (Abb. 1, 2)****Merkmale:**

**Hut:** 25–55 mm breit, jung konvex, bald ausgebreitet mit vertiefter Mitte und heruntergebogenem Rand, Oberfläche glatt, matt oder leicht glänzend, Randzone stark höckerig gerieft; Hutfarbe am Rand gelbweiß (blass semmelfarben), gegen die Mitte zunehmend dunkler, nämlich grauorange (KORNERUP & WANSCHER 1981: 5B3) bis braunorange (5C3), die Mitte graubraun (5D3); Huthaut bis zu  $\frac{1}{3}$  des Radius abziehbar.

**Lamellen:** cremefarben, mit Zwischenlamellen und Gabelungen.

**Stiel:** 20–50 × 7–15 mm, zylindrisch, meist die Mitte am dicksten, die Basis oft stark verjüngt, schon jung ausgestopft hohl, Stielfarbe vor allem an der Spitze weiss, sonst oft etwas grauend, Basis auch mit Rostflecken.

**Fleisch:** relativ fest; Geruch unangenehm nach Laugenwasser (*Foetens*-Geruch); Geschmack verzögert scharf, lange anhaltend mit unangenehm laugenartigem bis gummiartigem Beigeschmack.

**Makrochemische Reaktionen:** FeSO<sub>4</sub> negativ (sehr langsam schmutzig rosa), Guajak positiv (sofort intensiv dunkelblaugrün), KOH negativ.

**Exsikkat:** alle Farben nach braun nachgedunkelt, die weissegelblichen Hutfarben hellbraun, die Mitte der Hüte dunkelbraun, die Lamellen und die Stiele ebenfalls braun, diese auch mit grauen Komponenten.

**Sporenpulverfarbe:** 2c (nach ROMAGNESI 1967).

**Sporen:** 6,0–8,7(–9,2) × 5,0–6,6 µm, im Mittel 7,5 × 5,8 µm, Q<sub>av</sub> = 1,29, Volumen (nach EINHELLINGER 1994) im Mittel 131 µm<sup>3</sup>, breit ellipsoid, aber auch länglich mit ausgezogenem Apiculus und Hilardepression, Protuberanzen in Melzers Reagenz bis 0,8 µm hoch, mehrheitlich aus isoliert stehenden Stacheln und Warzen bestehend, diese oft in Gruppen oder Reihen eng beisammen, aber auch aus kurzen Graten und/oder feinen Ausläufern, aber niemals teilnetzig; Hilarfleck in Melzers Reagenz nicht oder ganz schwach amyloid.

**Basidien:** ca. 45–55 × 8–11 µm, clavate, 4-sporig.

**Hymenialzystiden:** ca. 60–100 × 5–9 µm, zylindrisch, fusiform, apikal oft mit eingeschnürtem Fortsatz.

**Huthaare:** 2,5–4,5 µm, verzweigt, meist mittellang septiert, zylindrisch, apikal meist abgerundet und gleich dick.

**Dermatozystiden:** bis 4,5 µm dick, nicht sehr zahlreich, in ammoniakalischem Kongorot schwach reagierend, einzellig, zylindrisch, sich apikal kontinuierlich verjüngend und dann mit eingeschnürtem, kleinem Fortsatz.

**Ökologie und Verbreitung:** meist in kleinen Gruppen im Gras bei *Betula pendula* ROTH, im Einflussbereich von *Quercus cerris* L. oder *Quercus petraea* (MATTUSCHKA) LIEBL. oder auch bei *Tilia cordata* MILL. Die einzigen gesicherten Fundstellen dieser in Österreich seltenen Art liegen in einer Parklandschaft auf teilweise verfestigtem Boden. Der Untergrund besteht dort aus undifferenzierten Sedimenten und zwar aus Ton, Sand und Kies (nach SCHÖNLAUB 2000). Zeigerpflanzen nach ELLENBERG & al. (1992) und entsprechende Begleitpilze weisen auf einen kalkhaltigen Boden hin.

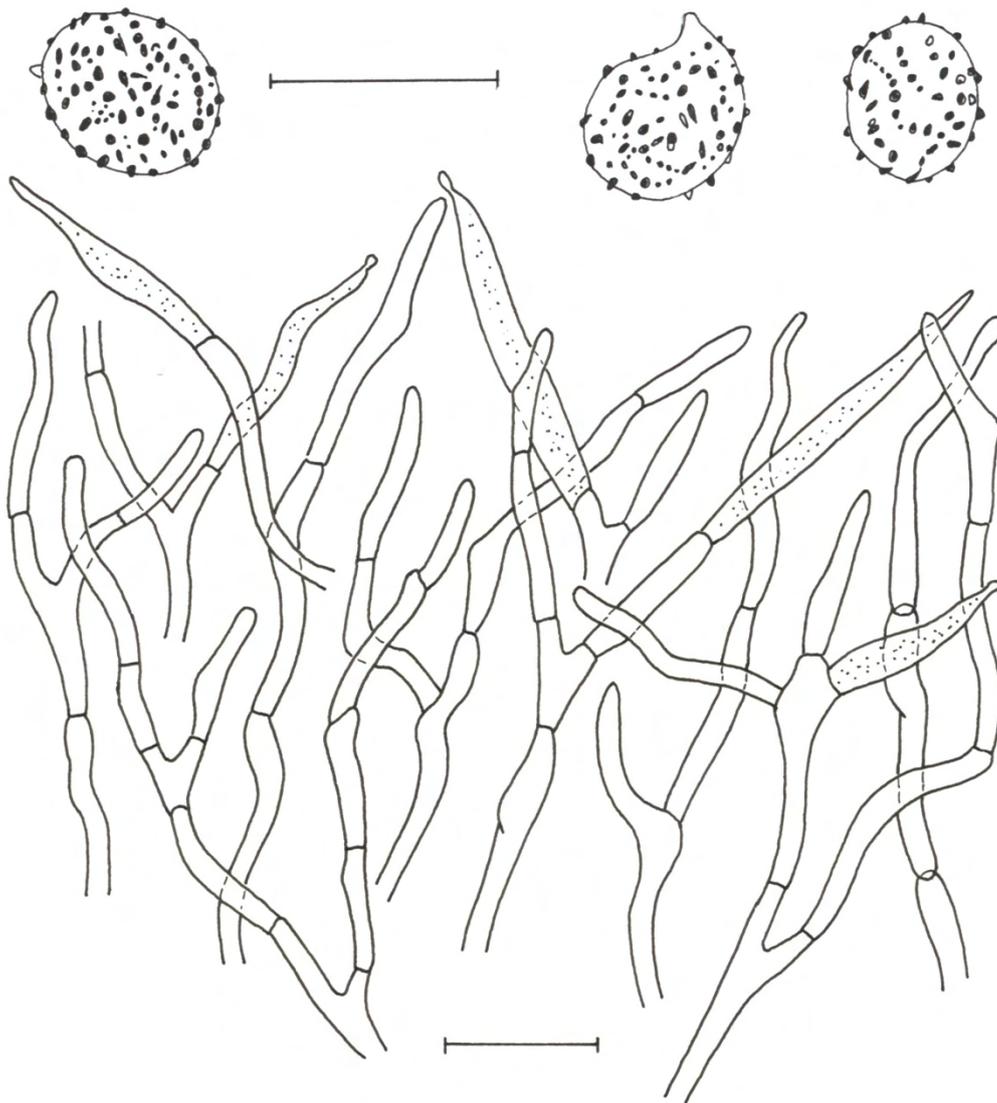


Abb. 4. *Russula sororia*. Sporen und Huthautelemente (PA R3308). – Maß: Huthautelemente (Huthaare und Dermatozystiden) 20 µm, Sporen 10 µm.

Die Fruktifikationszeit war hauptsächlich in der ersten Augushälfte, aber auch bereits in der zweiten Junihälfte. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass dieser Park bereits seit 2002 regelmäßig begangen wird, diese Art jedoch bisher nicht nachgewiesen werden konnte. Außerdem befinden sich die meisten Fundstellen in einem Streifen des Parks, der erst vor etwa sieben Jahren frisch aufgeschüttet wurde. Nur die Fruchtkörper bei *Tilia* wuchsen auf ursprünglichem Boden.

#### Anmerkungen:

Die Art wird oft verkannt und manchmal regelrecht verleugnet, sie ist jedoch ein relativ leicht kenntlicher Vertreter der *R. pectinata* Gruppe, obwohl sie rein makroskopisch eher zur *R. foetens* Gruppe, und hier speziell zu *R. subfoetens* W. G. SMITH, gehörig angesehen werden kann. Makroskopisch sehr ähnlich sind hier die Hutfarben und der Geruch, mikroskopisch die Huthautstruktur. Allerdings sind die Fruchtkörper

von *R. pectinata* bedeutend kleiner. Die für *R. subfoetens* typische gelbe KOH-Reaktion fehlt hier. Auch die Sporen bilden eine gute Unterscheidungsmöglichkeit. Die Sporen von *R. pectinata* sind kleiner, wobei das Volumen von 131–141  $\mu\text{m}^3$  hervorzuheben ist. Die Protuberanzen haben bei *R. pectinata* eine Höhe von bis zu 0,8  $\mu\text{m}$ , dagegen bis zu 1  $\mu\text{m}$  bei *R. subfoetens*. Auch die Form der Sporen kann zur Unterscheidung herangezogen werden. Nur bei *R. pectinata* finden sich auch längliche Sporen mit ausgezogenem Apiculus und Hilardepression, wie sie bei Arten der *R. pectinata* Gruppe öfters zu beobachten sind, im Gegensatz zu nur breit ellipsoiden Sporen bei *R. subfoetens* und anderen Vertretern der *R. foetens* Gruppe. Auf diese braucht an dieser Stelle nicht eingegangen zu werden, da, trotz möglicher makroskopischer Ähnlichkeit mit kleinen Formen, die Sporen viel höher ornamentiert sind.

**Untersuchte Belege:** Österreich, Burgenland, Bez. Oberwart, Bad Tatzmannsdorf, Kurpark, MTB 8663/3, 16° 13' E, 47° 19' N, 360 m s. m., bei *Betula pendula*, in der Nähe von *Quercus cerris* und *Quercus petraea*, 5. August 2010, H. PIDLICH-AIGNER (PA R2900); -- 7. August 2010, H. PIDLICH-AIGNER & al. (PA R2901); -- 7. August 2010, H. PIDLICH-AIGNER & al. (PA R2902); -- bei *Tilia cordata*, 24. Juni 2011, H. PIDLICH-AIGNER (PA R3255); -- bei *Betula pendula* in der Nähe von *Quercus petraea*, 10. August 2011, H. PIDLICH-AIGNER (PA R3300).

### ***Russula sororia* FR. (Abb. 3, 4)**

#### **Merkmale:**

**H u t:** 50–115 mm breit, rundlich bis oval, jung konvex, zuletzt ausgebreitet mit vertiefter Mitte und heruntergebogenem, auch wellig verbogenem Rand, Oberfläche feucht lange glänzend, oft radialfaserig, an der Randzone meist stark höckerig gerieft; Hutfarben braun in allen Nuancen, wie hellbraun (5D4–5), braun (5E4–F6), graubraun (5D3–F3), braungrau (5D2) und schwarzbraun, zumeist die Mitte am dunkelsten; Huthaut nur an der Randzone oder auch bis beinahe zur Hälfte des Radius abziehbar.

**L a m e l l e n:** mit Zwischenlamellen und Gabelungen vor allem in Stielnähe, am Rand oft ziemlich entfernt stehend und dann mit Anastomosen am Lamellengrund, Farbe creme, oft braunfleckig, im Alter bräunend.

**S t i e l:** ca. 40–65 × 20–35 mm, zylindrisch, auch bauchig verdickt, auch basal verjüngt, auch längsfaltig oder längsfurchig, oft ausgestopft hohl, Farbe weiß, Basis oft braunfleckig.

**F l e i s c h:** meist ziemlich hart; Geruch jung angenehm pilzig, bald aber unangenehm käsig stinkend; Geschmack rasch scharf, oft sehr scharf und lange anhaltend.

**M a k r o c h e m i s c h e R e a k t i o n e n:** mit  $\text{FeSO}_4$  verschieden schnell rosa, einmal auch zuerst schmutzig rosa und dann bräunlich, Guajak rasch intensiv dunkel blaugrün, Phenol relativ rasch braun, KOH schwach gelblich.

**E x s i k k a t:** die Farben nur nachgedunkelt, das Grau in ein dunkles Braun übergehend, die Lamellen ebenfalls braun, die Stiele hellbraun. Sporenpulver stark nachgedunkelt bis 3 b.

**S p o r e n p u l v e r f a r b e:** frisch 2 a–c.

**S p o r e n:** 6,0–8,8(–9,8) × 5,0–6,7(–7,2)  $\mu\text{m}$ , im Mittel 7,5 × 5,8  $\mu\text{m}$ ,  $Q_{av} = 1,29$ , Volumen 132  $\mu\text{m}^3$ , breit ellipsoid, Protuberanzen bis 0,4  $\mu\text{m}$  hoch, isoliert feinwarzig bis feinstachelig, manchmal eng beisammen stehend, seltener mit feinen Ausläufern; Hilarfleck nicht amyloid.



Abb. 5. *Russula fuscodiscoidea*, Holotypus (PA R2146). – Phot. H. PIDLICH-AIGNER.



Abb. 6. *Russula nausea*, Holotypus (PA R1993). – Phot. H. PIDLICH-AIGNER.

**Basidien:** ca. 35–55 × 8–11 µm, fusiform, 4-sporig.

**Hymenialzystiden:** 55–80 × 6–8 µm, schmal fusiform, meist apikal mit eingeschnürtem Fortsatz.

**Huthaare:** 2–5 µm dick, verzweigt, kurz bis mittellang septiert, zylindrisch, wellig verbogen, auch etwas erweitert, apikal meist gering verjüngt oder gleich dick.

**Dermatozystiden:** 3–5 µm dick, nicht sehr zahlreich, in ammoniakalischem Kongorot schwach reagierend, einzellig, schmal spindelig, apikal oft mit eingeschnürtem Fortsatz.

**Ökologie und Verbreitung:** Hauptsächlich findet man diese Art über reicheren Böden, und zwar über Kalk und Gesteinen basaltischen Ursprungs. Funde auf sandigen, sauren bis neutralen Böden bilden eher die Ausnahme. Als Begleitbäume sind Laubbäume zu nennen, vor allem *Quercus*, aber auch *Tilia*, eventuell auch *Carpinus betulus* L. Mehrmals ist *Pinus sylvestris* L. angeführt, doch immer war auch *Quercus* anwesend.

Die Fruktifikationszeit ist von Mitte Juni bis Anfang Oktober.

### Anmerkungen:

Aufgrund des mehr oder minder düsteren Aussehens, mit braun(grauen) Hutfarben, der doch beachtlichen Größe der Fruchtkörper und des sehr scharfen Geschmacks ist die Art im Feld gut anzusprechen. Verwechslungen mit der etwas kleineren *R. amoenolens* ROMAGN. können durch die Überprüfung der Sporen ausgeschlossen werden. Diese sind höher und nicht so isoliert stehend ornamentiert.

Bei einer Aufsammlung war die Huthaut auch felderig aufgerissen, ja beinahe schuppig und so der f. *pseudaffinis* (MIGLIOZZI & NIKOLA) SARNARI ähnlich. Allerdings schien diese Anomalie eher wetterbedingt zu sein, da damals einer längeren Regenperiode plötzlich eine wärmere und windige Trockenphase folgte.

**Untersuchte Belege:** Österreich, Burgenland, Bez. Mattersburg, Rosaliengebirge, Stornpill, MTB 8264/3, 2. Oktober 2001, H. PIDLICH-AIGNER et al. (PA R398); Bez. Oberpullendorf, nordöstl. v. Oberpullendorf, Herrschaftswald, MTB 8465/3, 16° 31' E, 47° 31' N, ca. 270 m s. m., 20. Juni 2003, H. PIDLICH-AIGNER & R. HÖLLRIEGL (PA R681) – 23. Juli 2005, H. PIDLICH-AIGNER (PA R1088); -- 2. September 2007, H. PIDLICH-AIGNER & R. HÖLLRIEGL (PA R1843); Bez. Oberpullendorf, südwestl. v. Klostermarienbergl, MTB 8565/3, 16° 32' E, 47° 25' N, 360 m s. m., 26. Juni 2008, H. PIDLICH-AIGNER (PA R2140); Bez. Oberpullendorf, Raiding, MTB 8465/1, 8. August 1983, W. KLOFAC (WU 3067); Bez. Oberwart, Bad Tatzmannsdorf, Kurpark, MTB 8663/3, 16° 13' E, 47° 19' N, 360 m s. m., 12. Juli 2005, H. PIDLICH-AIGNER (PA R1063); -- 28. August 2009, H. PIDLICH-AIGNER (PA R2664); -- 24. Juni 2011, H. PIDLICH-AIGNER (PA R3254); -- 14. August 2011, H. PIDLICH-AIGNER (PA R3308); Niederösterreich, Bez. Baden, westl. v. Haidlhof, Totenkopf, MTB 8062/2, 26. August 2005, W. TILL (PA R1044); Bez. Hollabrunn, Kleinstetteldorf, MTB 7463/1, 3. August 2005, A. HAUSKNECHT (WU 25958); Bez. Hollabrunn, Obergrafendorf, Dietmannsdorf, MTB 7859/3, 3. Juli 1993, W. KLOFAC (WU 11794); Bez. Mistelbach, Wolkersdorf, MTB 7565/3, 16. September 1989, W. KLOFAC (WU 7855); Bez. St. Pölten-Land, Böheimkirchen, Haspelwald, MTB 7761/3, 320 m s. m., 15. September 2005, W. KLOFAC (PA R1344); Steiermark, Bez. Feldbach, südl. v. St. Anna/Aigen, Höll, MTB 9161/4, 15° 58' E, 46° 48' N, ca. 300 m s. m., 19. Juli 2005, H. PIDLICH-AIGNER (PA R1079); Bez. Feldbach, Stainz/Straden, Stradnerkogel, MTB 9161/4, 15° 55' E, 46° 49' N, ca. 410 m s. m., 6. Oktober 2000, H. PIDLICH-AIGNER (PA R398); Bez. Graz-Umgebung, St. Veit, Admonter Kogel, MTB 8858/3, 15° 23' E, 47° 06' N, ca. 500 m s. m., 24. August 2009, H. PIDLICH-AIGNER (PA R2648); Wien, Lainz, Tiergarten, MTB 7863/1, 4. August 1986, E. MRAZEK (WU 6461); -- 1. Sep-

tember 1986, E. HERCHES (WU 11597); -- 27. Juli 1987 (WU 6273); Portugal, Beira Litoral, Obidos, 3. November 2001, A. HAUSKNECHT & F. REINWALD (WU 21856).

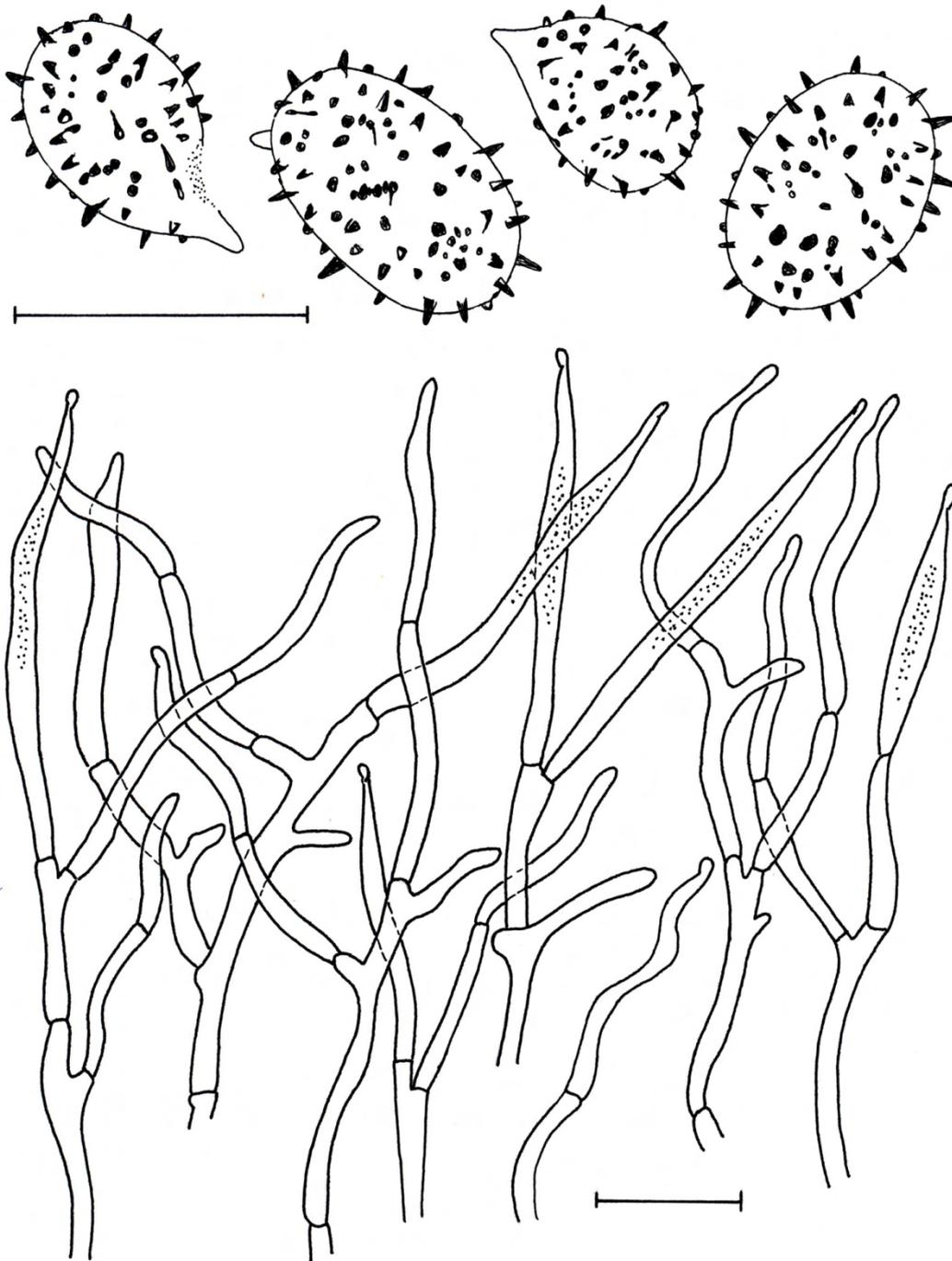


Abb. 7. *Russula fuscodiscoidea*. Sporen und Huthautelemente (PA R2146). – Maß: Huthautelemente (Huthauthaare und Dermatozystiden) 20 µm, Sporen 10 µm.

***Russula fuscodiscoidea* PIDLICH-AIGNER, spec. nova (Abb. 5, 7)**

MycoBank MB 810988

**Descriptio latina:** Pileus 25–65 mm latus, convexus, aliquando in centro leviter depressus, marginem versus laevis dein striatus, cutis alba, cremea, in centro fusca vel griseo-ochracea, separabilis usque ad  $\frac{2}{3}$  partem radii; lamellae cremeae, raro furcatae, cum lamellulis, distantes; stipes 25–50 × 8–17 mm cylindricus, saepe ad basim clavatus, subalbidus, ad basim brunneo-maculosus, medulla spongiosa, demum cavernosa; contextus subalbidus, sapor mitis, in lamellis raro vix acriusculo, dein ingrato, cumminoso; odore ingrato, cumminoso, alcali-sicut; reactiones: FeSO<sub>4</sub> griseo-roseus, Guajak caeruleo-viridis, ad basim stipitis ope KOH et NH<sub>4</sub>OH nec rubescentis; Sporae in cumulo cremeae, II b–c in Codice ROMAGNESII, 6,2–10,0 × 5,1–6,8 μm, breviter ellipsoideae, oblongae, ornamentis valde amyloideis, verrucis usque ad 0,8(–1,0) μm altis, solis, sine coniunctionibus vel raris, macula hili inamyloidea vel levis amyloidea; basidia tetraspora, ca. 32–45 × 9–11 μm; cystidia hymenii fusiformia-cylindrata, appendiculata, ca. 50–90 × 5–13 μm; pilis cutis 2–4,5 μm, septatis, ramosis, cylindratis; dermatocystidia 2–5,5 μm lata, cylindrata-lanceolata, appendiculata. Habitat in humo calcareo prope *Pinum sylvestrem* in vicino *Quercu cerri* et *Quercu petraea*.

**Holotypus:** Austria, Burgenland, district Oberwart, Bad Tatzmannsdorf, Kurpark, mapping grid square 8663/3, 16° 13' E, 47° 19' N, ca. 360 m s. m., 28. June 2008, leg. H. PIDLICH-AIGNER, in herbario WU 32743.

**Characters:**

**Pileus:** 25–65 mm, young convex, later depressed in the centre with margin incurved; surface long time viscid when moist, pileus colour white, cream, with brown (5D–F6) or grey orange (5B2–3) centre; marginal zone widely tuberculose striate, cutis up to  $\frac{2}{3}$  of radius separable.

**Lamellae:** cream, with few lamellulae of varying length, partly forked near the stem and sometimes quite distant at margin and then with anastomoses.

**Stipe:** 25–50 × 8–17 mm equal to clavate towards base, white, often with a few rusty spots at the base, trama stuffed and later hollowing under the cortex.

**Flesh:** context whitish, unchanging; taste mild to a little acrid in the gills, with a nauseous gummy component; smell soapy-alcaly.

**Macrochemical reactions:** FeSO<sub>4</sub> greyish pink, Guajak intensively dark blue green and with alkaline chemicals, e.g. KOH or NH<sub>4</sub>OH, negative at the base of stipe.

**Exsiccate:** pileus colours near margin grey orange (5B6), towards centre brown yellow (5C7), centre light brown (5D7), lamellae and stipes uniformly grey orange (5B6). Smell almost imperceptible, possibly very slightly mushroom-like.

**Colour of spore print:** cream, II b–c (ROMAGNESI code).

**Spores:** 6.2–10.0 × 5.1–6.8 μm, mean 8.1 × 5.9 μm,  $Q_{av} = 1.37$ , volume 147 μm<sup>3</sup>, ellipsoid to oblong, nearly cylindrical, partially with prolonged apiculus and slight suprahilar-depression, ornamentation composed of warts and spines of different diameter, up to 0.8(–1.0) μm, almost isolated, but also of few fine lines; suprahilar plage inamyloid or weakly amyloid in MELZER's reagent.

**Basidia:** 32–45 × 9–11 μm, 4-spored.

**Hymenialcystidia:** 50–90 × 5–13 µm, abundant, apically obtuse but also with constricted process.

**Pileipellis hairs:** 2–4.5 µm wide, more or less medium long septate, mostly cylindrical, apically tapering.

**Dermatocystidia:** 2–5.5 µm wide, more or less abundant, weakly reacting with ammonious Congo red, one-celled, lanceolate, appendiculate.

### **Merkmale:**

**Hut:** 25–65 mm breit, jung konvex, bald ausgebreitet mit stark vertiefter Mitte und heruntergebogenem Rand, Oberfläche glatt, wenn feucht, dann lange glänzend, Rand bis zur Hälfte des Radius höckerig gerieft, Huthaut bis zu  $\frac{2}{3}$  des Radius abziehbar; Hutfarben weiß, creme, mit brauner (5D–F6) oder grauoranger (5B2–3) Mitte.

**Lamellen:** creme, mit Zwischenlamellen, Gabelungen nur in Stielnähe, oft relativ entfernt stehend und dann mit Anastomosen am Lamellengrund.

**Stiel:** 25–50 × 8–17 mm, meist zylindrisch und gleich dick oder auch die untere Hälfte keulig erweitert, unter der Rinde ausgestopft hohl, weiß, Basis oft braunfleckig.

**Fleisch:** weißlich, brüchig; Geruch laugenartig; Geschmack langsam schwach scharflich mit unangenehm gummiartigem Nachgeschmack.

**Makrochemische Reaktionen:** mit FeSO<sub>4</sub> langsam schmutzig rosa, Guajak rasch intensiv dunkelblaugrün, KOH und NH<sub>4</sub>OH an Stiel und Stielbasis negativ.

**Exsikkat:** die Hutfarben vom Rand her grauorange (5B6), gegen die Mitte braungelb (5C7), die Mitte hellbraun (5D7), Lamellen und Stiele einheitlich grauorange (5B6). Geruch fast nicht wahrnehmbar, eventuell ganz schwach pilzig.

**Sporenpulverfarbe:** 2 b–c.

**Sporen:** 6,2–10,0 × 5,1–6,8 µm, im Mittel 8,1 × 5,9 µm, Q<sub>av</sub> 1,37, Volumen 147 µm<sup>3</sup>, breit ellipsoid bis länglich, nahezu zylindrisch mit verlängertem Apiculus und leichter Hilardepression, Protuberanzen bis 0,8(–1) µm hoch, aus mehrheitlich isoliert stehenden Warzen und Stacheln bestehend, oft eng beisammen, aber auch gelegentlich mit feinen Ausläufern; Hilarfleck in MELZERS Reagenz nicht amyloid.

**Basidien:** 32–45 × 9–11 µm, 4-sporig.

**Hymenialzystiden:** 50–90 × 5–13 µm, zahlreich, apikal abgerundet, aber auch mit eingeschnürtem Fortsatz.

**Huthaare:** 2–4,5 µm dick, mittellang septiert, verzweigt, zylindrisch, verbogen, apikal gering verjüngt oder auch gleich dick.

**Dermatozystiden:** 2–5,5 µm dick, in ammoniakalischem Kongorot schwach reagierend, relativ zahlreich, einzellig, in der Mitte schwach verdickt, apikal verjüngt mit kurzem, eingeschnürtem Fortsatz.

**Ökologie:** In kleinen Gruppen auf lehmigem, kalkreichem Boden bei *Pinus sylvestris*, aber auch im Bereich von *Quercus cerris* und *Quercus petraea*.

Fruktifikationszeit Ende August.

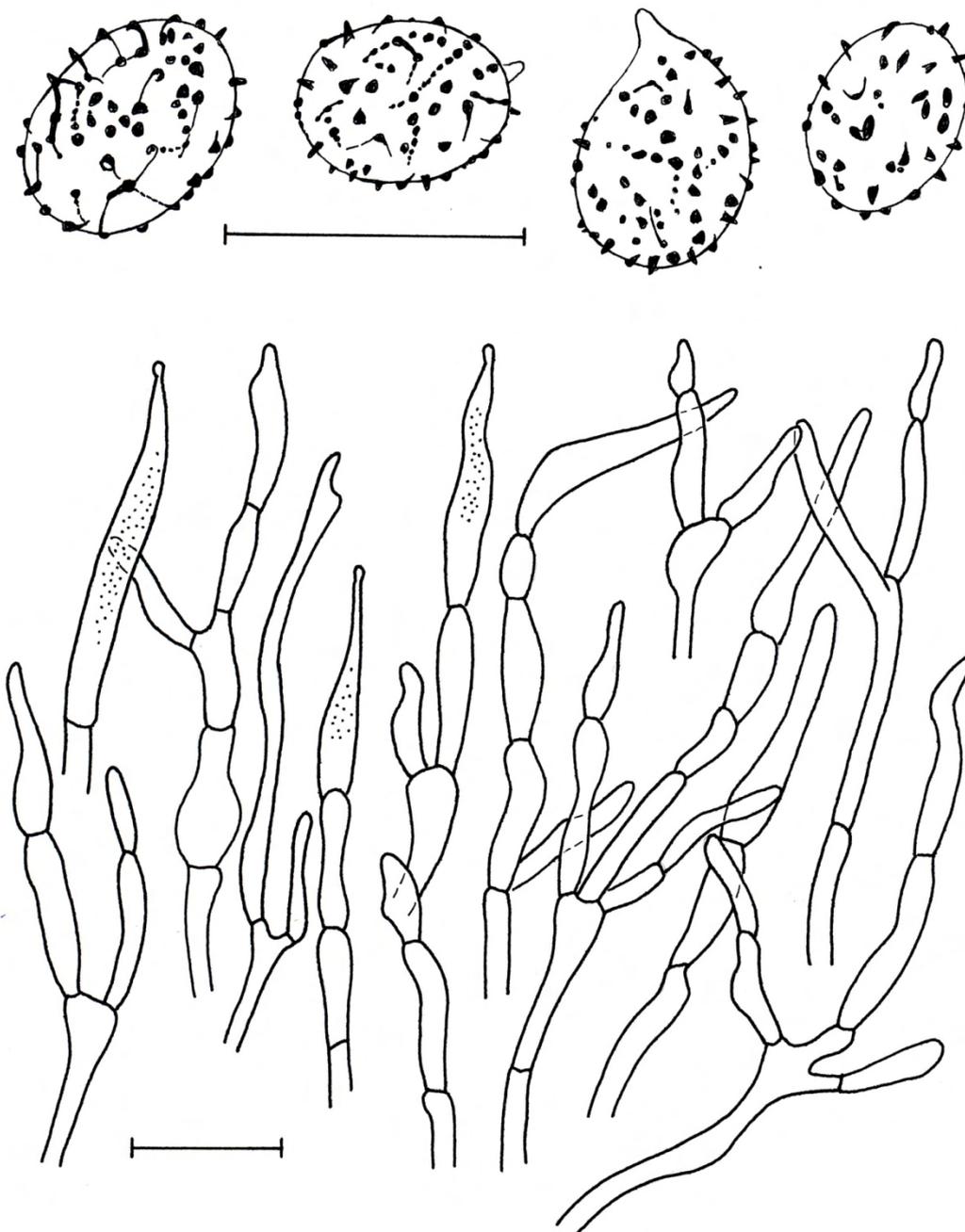


Abb. 8. *Russula nausea*. Sporen und Huthautelemente (PA R1856). – Maß: Huthautelemente (Huthaare und Dermatozystiden) 20  $\mu$ m, Sporen 10  $\mu$ m.

### Anmerkungen:

*Russula fuscodiscoidea* konnte nur einmal in zwei kleinen Gruppen, nicht weit voneinander entfernt, nachgewiesen werden. Die Art ist gekennzeichnet durch mittelgroße Fruchtkörper, durch die hellen Hutfarben, wobei die Mitte braun oder grauorange gefärbt ist (wie bei manchen Arten der Gattung *Hygrophorus*), durch den milden Geschmack, der in den Lamellen auch leicht schärflich sein kann, durch einen unangenehmen, ekelerregenden, gummiartigen Nachgeschmack und auch unangenehmen, laugenartigen Geruch sowie durch weiße Stiele, wohl etwas rostfleckig an der Basis,

doch keinesfalls vergleichbar mit den roten Flecken bei *R. pectinatoides* oder *R. praetervisa*, aber auch nicht gelblich von einem möglichen Velum wie bei *R. insignis*. Mikroskopisch fallen die recht großen, oftmals ausgesprochen länglichen Sporen mit einem manchmal stark verlängertem Apiculus und ausgeprägter Hilardepression auf. Wohl kommen längliche Sporen mit verlängertem Apiculus und Hilardepression bei den *Pectinatae* immer wieder vor, jedoch nicht bei oft nahezu zylindrischer Sporenform. Auch die helle Hutfarbe mit dunkler Färbung der Scheibe konnte bisher bei den *Pectinatae* nicht beobachtet werden. Zwar finden sich immer wieder Formen mit gering dunklerer Hutmitte in denselben Hutfarben, nicht aber in so kontrastierender Form.

**Untersuchte Belege:** Österreich, Burgenland, Bez. Oberwart, Bad Tatzmannsdorf, Kurpark, MTB 8663/3, 16° 13' E, 47° 19' N, 360 m s. m., bei *Pinus sylvestris*, im Bereich von *Quercus cerris* und *Quercus petraea*, 28. Juni 2008, H. PIDLICH-AIGNER (PA R2145); -- 28. Juni 2008, H. PIDLICH-AIGNER (PA R2146), Holotypus (WU 32743).

***Russula nausea* PIDLICH-AIGNER, spec. nova** (Abb. 6, 8)  
Mycobank MB 810989

**Descriptio latina:** Pileus 20–60 mm latus, convexus, aliquando in centro leviter depressus, marginem versus laevis dein striatus, pileipellis partim secernibili, fulgente, cutis alba, sed mox in centro eburneo-cremea ex parte fusca maculosa, separabilis usque ad ½ partem radii; lamellae ex albidis vix cremeis, raro furcatae, cum lamellulis; stipes 40–50 × 12–17 mm, cylindricus, subalbidus, ad basim brunneo-maculosus, medulla spongiosa, demum cavernosa; contextus subalbidus, sapor primo mitis, dein acerrissimus nauseus, odor ingratus, nauseus; reactiones: FeSO<sub>4</sub> roseus, Guajak caeruleo-viridis, Phenol brunneus, ad basim stipitis ope KOH et NH<sub>4</sub>OH nec rubescentis; sporae in cumulo cremeae, II a–b (in codice ROMAGNESII), 6,2–8,0(–8,9) × 5,0–6,2(–6,7) µm, breviter ellipsoideae, oblongae, ornamentis valde amyloideis, verrucis usque ad 0,5(–0,7) µm altis, solis sine coniunctionibus vel raris, macula hili inamyloidea; basidia tetraspora, bispora, 45–55 × 8–11 µm; cystidia hymenii ca. 55–95 × 5–12 µm; pilis cutis 2–8 µm, ramosis, septatis cylindratis vel dilatatis; dermatocystidia 2–5,5 µm lata, lanceolata, appendiculata. Habitat in humo acido prope *Pinum sylvestrem*, *Quercum cerrem* et *Quercum petraeam*.

**Holotypus:** Austria, Burgenland, district Oberpullendorf, NE of Oberpullendorf im Herrschaftswald, mapping grid square 8465/3, 16° 31' E, 47° 31' N, 270 m s. m., 2. October 2007, leg. H. PIDLICH-AIGNER, in herbario WU 32744.

### Characters:

**Pileus:** 20–60 mm, young convex, later expanded with deepened centre and often incurved margin, surface for a long time viscid when moist, pileus colour white with cream-colored (4A3) centre, sometimes with brown orange (5C5) spots; marginal zone widely tuberclose striate, pellicle separable to ½ of the radius.

**Lamellae:** whitish to cream, with few lamellulae of varying length, partly forked.

**Stipe:** 40–50 × 12–17 mm, equal to tapering towards the base, white, often with a few rusty spots at the base, trama firm, stuffed, hollowing under the cortex.

**F l e s h :** firm, whitish, taste first mild, but soon very acrid and long persistent with a nauseous aftertaste, smell disagreeably nauseous.

**M a c r o c h e m i c a l r e a c t i o n s :**  $\text{FeSO}_4$  pink to orange pink, Guajak intensively dark blue green, Phenol brown and with alkaline chemicals, e.g. KOH or  $\text{NH}_4\text{OH}$ , negative at the base of stipe.

**E x s i c c a t e :** pileus colours at the margin grey orange (5A3), towards the centre light orange (5A4–6), centre of golden yellow (4B7) to orange (5B8), sometimes nearly brown yellow (5C8), but brownish tinge not dominant, lamellae and stipes dirty white to grey orange (5B3). Smell pleasant, mushroom-like.

**C o l o u r o f s p o r e p r i n t :** cream, II a–b.

**S p o r e s :**  $6.2\text{--}8.0\text{(--}8.9) \times 5.0\text{--}6.2\text{(--}6.7) \mu\text{m}$ , mean  $7.1\text{(--}7.5) \times 5.6\text{(--}5.8) \mu\text{m}$ ,  $Q_{av} = 1.26\text{(--}1.29)$ , volume mean  $116\text{(--}132) \mu\text{m}^3$ , ellipsoid to widely ellipsoid, oblong, partial with prolonged apiculus and slight suprahilar depression, protuberances composed of warts and spines of different diameter, up to  $0.5\text{(--}0.7) \mu\text{m}$  high, almost isolated, but also of few crests and fine lines, suprahilar plage inamyloid in MELZER's reagent.

**B a s i d i a :**  $45\text{--}55 \times 8\text{--}11 \mu\text{m}$ , 4-spored, 2-spored.

**H y m e n i a l c y s t i d i a :**  $55\text{--}90 \times 5\text{--}12 \mu\text{m}$ , abundant, mostly with constricted process.

**P i l e i p e l l i s h a i r s :**  $1\text{--}8 \mu\text{m}$  wide, ramified, more or less short septate, variable in shape, e.g. cylindrical, inflated, ampullaceous, end-cells of variable length, often tapering.

**D e r m a t o c y s t i d i a :**  $2\text{--}5.5 \mu\text{m}$  wide, weakly reacting with ammonious Congo red, one-celled, lanceolate, appendiculate.

### **Merkmale:**

**H u t :** 20–60 mm, jung konvex, später ausgebreitet mit vertiefter Mitte und heruntergebogenem Rand, Oberfläche feucht lange glänzend, Randzone höckerig gerieft, Hut-haut bis  $\frac{1}{2}$  des Radius abziehbar; Hutfarben weiß mit cremefarbener (4A3) Mitte, manchmal diese auch mit braunorangen Flecken.

**L a m e l l e n :** weißlich bis creme, mit Zwischenlamellen und Gabelungen.

**S t i e l :**  $40\text{--}50 \times 12\text{--}17 \text{ mm}$ , gleich dick oder auch gegen die Basis verjüngt, schon bald ausgestopft hohl, weiß, oft mit wenigen rostfarbenen Flecken an der Stielbasis.

**F l e i s c h :** fest, weißlich; Geschmack verzögert sehr scharf und lange anhaltend mit einem widerlichen Nachgeschmack; Geruch widerlich.

**M a k r o c h e m i s c h e R e a k t i o n e n :**  $\text{FeSO}_4$  rosa bis orangerosa, Guajak intensiv dunkelblaugrün, Phenol braun, KOH und  $\text{NH}_4\text{OH}$  an der Stielbasis negativ.

**E x s i k k a t :** Hutfarben vom Rand her grauorange (5A3), gegen die Mitte hellorange (5A4–6), die Mitte goldgelb (4B7) bis orange (5B8), manchmal auch gegen braungelb (5C8), allerdings mit geringerem Braunanteil, Lamellen und Stiel schmutzig weiß bis grauorange (5B3). Geruch angenehm pilzig.

**S p o r e n p u l v e r f a r b e :** 2 a–b

**S p o r e n :**  $6,2\text{--}8,0\text{(--}8,9) \times 5,0\text{--}6,2\text{(--}6,7) \mu\text{m}$ , im Mittel  $7,1\text{(--}7,5) \times 5,6\text{(--}5,8) \mu\text{m}$ ,  $Q_{av} = 1,26\text{(--}1,29)$ , mittleres Volumen  $116\text{(--}132) \mu\text{m}^3$ , ellipsoid bis breit ellipsoid, länglich, teilweise mit verlängertem Apiculus und schwacher Hilardepression, Protuberanzen bestehend aus meist isoliert stehenden, bis zu  $5,0\text{(--}0,7) \mu\text{m}$  hohen Warzen

und Stacheln, aber auch aus wenigen kurzen Graten und/oder feinen Ausläufern; Hilarfleck in MELZERS Reagenz nicht amyloid.

**B a s i d i e n:** 45–55 × 8–11 µm, 4-sporig, seltener auch 2-sporig.

**H y m e n i a l z y s t i d e n:** 55–90 × 5–12 µm, zahlreich, meist mit eingeschnürtem Fortsatz.

**H u t h a u t h a a r e:** 1–8 µm dick, verzweigt, meist kurz septiert, verschieden geformt, wie z. B. zylindrisch, bauchig erweitert, keulig, etc. Endabschnitte verschieden lang und meist apikal verjüngt.

**D e r m a t o z y s t i d e n:** 2–5,5 µm dick, eher rar, in ammoniakalischem Kongorot schwach reagierend, pfriemförmig, apikal mit kleinem, eingeschnürtem Fortsatz.

**Ökologie und Verbreitung:** Alle vier Aufsammlungen stammen aus demselben Waldgebiet, allerdings doch etwa bis 500 m voneinander entfernt, über sandigem, saurem Boden mit dem pH-Wert 4,5–5,5 (gemessen mit Indikatorstäbchen der Firma Roth). Die Fruchtkörper wachsen meist in Gruppen oder sogar büschelig bei, aber auch ohne *Pinus sylvestris*, aber immer in der Nähe von *Quercus cerris* und *Quercus petraea*.

Die Fruktifikationszeit ist von Ende August bis Anfang Oktober.

### Anmerkungen:

Bei *R. nausea* handelt es sich um einen kleinen bis mittelgroßen Täubling von fester Konsistenz mit weißen bis gelblichen Hutfarben und mit einem verzögerten, dann aber lange anhaltenden, äußerst brennend-scharfen Geschmack, der jenen von *R. badia* QUÉL. übertreffen kann, und dazu noch mit einem widerlichen, ekelregenden, Brechreiz verursachenden Beigeschmack. Der Geruch ist ähnlich widerlich, irgendwie käsig-gummiartig. Mikroskopisch entspricht die Huthaut im Wesentlichen den anderen Vertretern dieser Gruppe, wenn auch die einzelnen Abschnitte der Huthauthaare bauchig erweitert oder tönchchenförmig sein können. Die Sporen sind auch oft mehr oder minder länglich und manchmal mit verlängertem Apiculus und schwacher Hilardepression.

Auch wenn Geschmacks- und Geruchsempfinden subjektiv sind, muss doch gesagt werden, dass mir kein anderer Pilz dieser Gattung mit einer so ausgeprägten Schärfe in Verbindung mit einem so widerlichen Geschmack und Geruch bekannt ist. Das alleine würde schon ausreichen, diese Art als einmalig zu klassifizieren. Dazu kommen dann natürlich noch die anderen oben beschriebenen Merkmale.

**Untersuchte Belege:** Österreich, Burgenland, Bez. Oberpullendorf, nordöstlich v. Oberpullendorf, Herrschaftswald, MTB 8465/3, 16° 31' E, 47° 31' N, 250 m s. m., 29. August 2007, H. PIDLICH-AIGNER (PA R1808); -- 270 m s. m., H. PIDLICH-AIGNER & W. KLOFAC (PA R1842); -- 9. September 2007, H. PIDLICH-AIGNER (PA R1856); -- 2. Oktober 2007 H. PIDLICH-AIGNER (PA R1993), Holotypus (WU 32744).

***Russula pannonica* PIDLICH-AIGNER, spec. nova** (Abb. 9, 10)

MycoBank MB 810990

**Descriptio latina:** Pileus 60–90 mm latus, convexus, aliquando in centro leviter depressus, marginem tuberculato-striato, cutis fusca, separabilis usque ad 2/3 partem radii;

lamellae albo-cremeae, furcatae, cum lamellulis; stipes 35–50 × 15–32 mm, cylindricus, etiam ad basim clavatus, subalbidus, ad basim griseo-ruber, medulla spongiosa, demum cavernosa; contextus subalbidus, sapor mitis, odor levis; reactiones: FeSO<sub>4</sub> lente roseo-griseae, Guajak olivaceae, ad basim stipitis ope KOH et NH<sub>4</sub>OH nec rubescentis; Sporae in cumulo cremeae, II a in codice ROMAGNESII, 6,8–11,0 × 5,1–7,0 μm, breviter ellipsoideae, oblongae (6,9 × 5,1 μm, 7,3 × 5,1 μm, 9,3 × 5,6 μm, 10,0 × 6,0 μm, 11,0 × 6,4 μm), ornamentis valde amyloideis, verrucis usque ad 1 μm altis, catenulato-cristatis, parte reticulatis, macula hili inamyloidea; basidia 32–45 × 9–14 μm, tetraspora; cystidia hymenii ca. 50–85 × 6–12 μm, appendiculata; pilis cutis 1,5–9 μm, septatis, ramosis; dermatocystidia 1–4 μm, cylindrata-lanceolata, appendiculata. Habitat in humo acido prope *Quercum cerrem* et *Quercum petraeam*.

**Holotypus:** Austria, Burgenland, district Oberpullendorf, S of Horitschon, E of Raiding, mapping grid square 8465/1, 16° 33' E, 47° 33' N, 26. September 2014, leg. H. PIDLICH-AIGNER (PA R3955), in herbario WU 34618.



Abb. 9. *Russula pannonica*, Holotypus (PA R3955). – Phot. H. PIDLICH-AIGNER

### Characters:

**Pileus:** 60–90 mm wide, convex with deepened centre, surface smooth, for a long time shiny, fibrous, when young with fine scales, marginal zone tuberculose striate; pileus colour bright brown (5D5) to brown (5E5); cutis separable up to 2/3 of radius.

**Lamellae:** whitish to cream, partly forked, lamellulae present.

**Stipe:** 35–50 × 15–32 mm, cylindrical, sometimes also with clavate base, white, base grey orange (6B5–6), firm, stuffed-hollowing.

**Flesh:** firm, smell inconspicuous, taste mild.

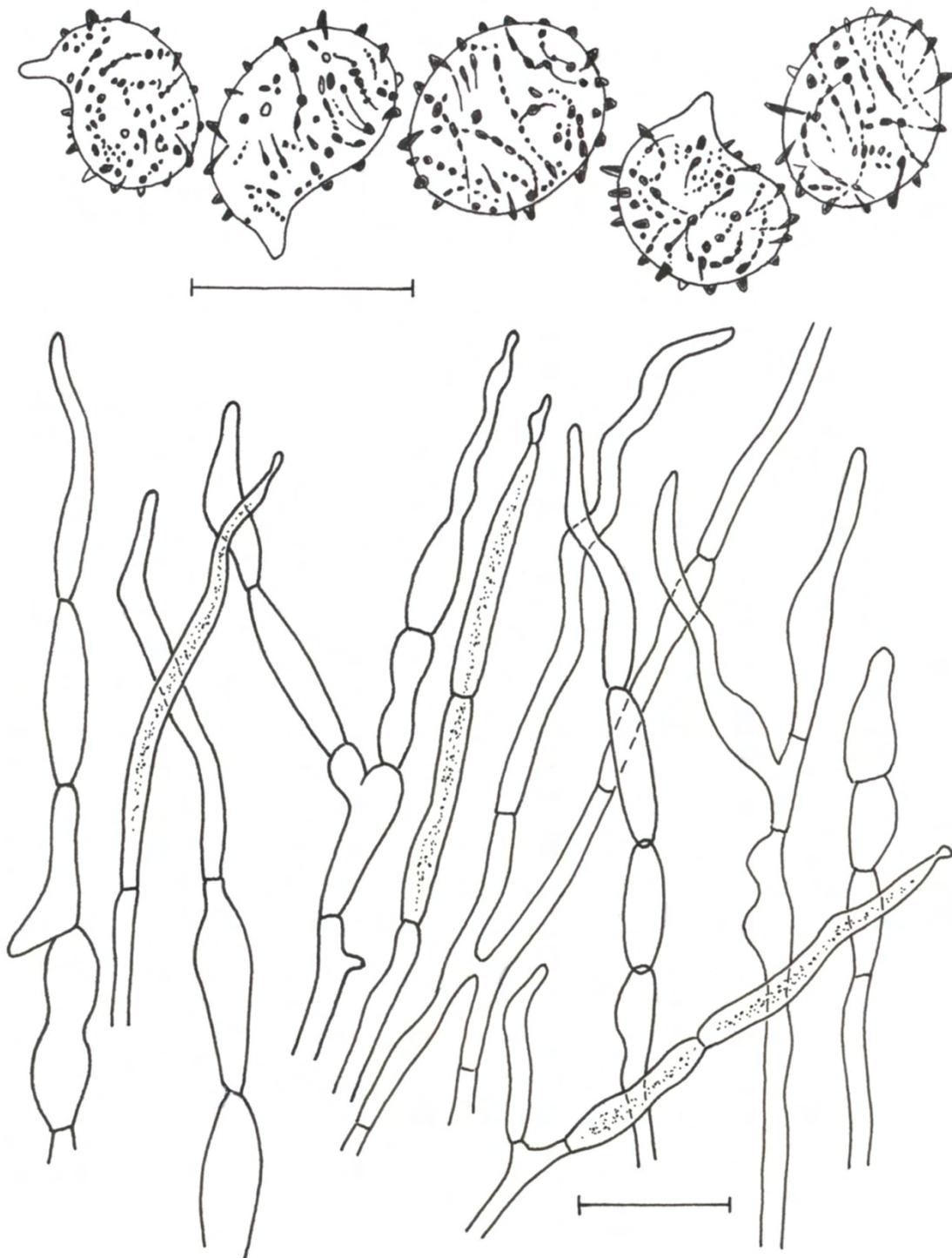


Abb. 10. *Russula pannonica*. Sporen und Huthautelemente (PA R3955). – Maß: Huthautelemente (Huthauthaare und Dermatozystiden) 20 µm, Sporen 10 µm.

**Macrochemical reactions:** FeSO<sub>4</sub> slowly grey pink, Guajak slowly olive green, Phenol brown violet, with alkaline chemicals, e.g. KOH or NH<sub>4</sub>OH, negative at the base of stipe.

**Exsiccate:** as the specimen is still rather fresh, no colour change observable until now.

Colour of spore print: cream, II a.

Spores:  $6.8\text{--}11.0 \times 5.1\text{--}7.0 \mu\text{m}$ , mean  $8.9 \times 6.1 \mu\text{m}$ ,  $Q_{av} = 1.46$ , mean volume  $173 \mu\text{m}^3$ , widely ellipsoid, often oblong (e.g.  $6.9 \times 5.1 \mu\text{m}$ ,  $7.3 \times 5.1 \mu\text{m}$ ,  $9.3 \times 5.6 \mu\text{m}$ ,  $10.0 \times 6.0 \mu\text{m}$ ,  $11.0 \times 6.4 \mu\text{m}$ ); protuberances up to  $1 \mu\text{m}$  high, consisting of isolated warts and spines, often in linear rows, ridges, fine lines and stolons, sometimes reticulate; suprahilar plage inamyloid in MELZER's reagent.

Basidia:  $32\text{--}45 \times 9\text{--}14 \mu\text{m}$ , 4-spored.

Hymenialcystidia:  $50\text{--}85 \times 6\text{--}12 \mu\text{m}$ , fusiform, cylindrical, mostly with constricted appendages.

Pileipellis hairs:  $1.5\text{--}9 \mu\text{m}$ , ramified, septate in different lengths, variable in shape, e.g. cylindrical, inflated, ampullaceous, figure eight-shaped, with outgrowths, usually tapering apically.

Dermatocystidia:  $1\text{--}4 \mu\text{m}$  wide, weakly reacting with ammonious congo red, one-celled or with one or two septa, lanceolate, appendiculate.

### Merkmale:

Hut:  $60\text{--}90 \text{ mm}$ , konvex mit vertiefter Mitte, Oberfläche glatt, feucht lange glänzend, radialfaserig, jung auch mit feinen Schüppchen besetzt, Randzone höckerig gerieft; hellbraun (5D5) bis braun (5E5); Huthaut bis zu  $\frac{2}{3}$  des Radius abziehbar.

Lamellen: weiß bis creme, mit Zwischenlamellen und Gabelungen.

Stiel:  $35\text{--}50 \times 15\text{--}32 \text{ mm}$ , zylindrisch, die untere Hälfte auch keulig verdickt, Oberfläche glatt, fest, innen ausgestopft hohl, weiß, Basis auffallend grauorange (6B5–6).

Fleisch: fest; Geruch unauffällig; Geschmack mild.

Makrochemische Reaktionen:  $\text{FeSO}_4$  nahezu negativ (langsam grau-rosa), Guajak langsam oliv, Phenol braunviolett, Stielbasis mit KOH und  $\text{NH}_4\text{OH}$  negativ.

Exsikkat: da der Beleg noch frisch, bis jetzt keine Farbänderung beobachtbar.

Sporenpulverfarbe: 2 a.

Sporen:  $6,8\text{--}11,0 \times 5,1\text{--}7,0 \mu\text{m}$ , im Mittel  $8,9 \times 6,1$ ,  $Q_{av} = 1,46$ , mittleres Volumen  $173 \mu\text{m}^3$ , breit ellipsoid, aber oft auch ausgesprochen länglich, wie z. B.  $6,9 \times 5,1 \mu\text{m}$ ,  $7,3 \times 5,1 \mu\text{m}$ ,  $9,3 \times 5,6 \mu\text{m}$ ,  $10,0 \times 6,0 \mu\text{m}$  oder  $11,0 \times 6,4 \mu\text{m}$ ; Protuberanzen bis  $1 \mu\text{m}$  hoch, aus mehrheitlich isoliert stehenden Warzen und Stacheln bestehend, diese oft reihig angeordnet, aus Graten, feinen Linien, vor allem aber feinen Ausläufern, auch teilnetzig; Hilarfleck nicht amyloid.

Basidien:  $32\text{--}45 \times 9\text{--}14 \mu\text{m}$ , 4-sporig.

Hymenialzystiden:  $50\text{--}85 \times 6\text{--}12 \mu\text{m}$ , fusiform, zylindrisch, meist mit eingeschnürtem Fortsatz.

Huthaare:  $1,5\text{--}9 \text{ mm}$  dick, verzweigt, verschieden lang septiert, an den Septen auch überschneidend, verschieden geformt, zylindrisch, bauchig erweitert, achterförmig, mit Auswüchsen, apikal meist verjüngt.

Dermatozystiden:  $1\text{--}4 \mu\text{m}$  dick, eher rar, in ammoniakalischem Kongorot kaum reagierend, einzellig oder auch mit  $1\text{--}2$  Septen, lanzettlich, mit eingeschnürtem Fortsatz.

**Ökologie und Verbreitung:** Diese Art wurde an einem normalerweise großpilzfreien, sonnenexponierten Waldrand bei *Quercus cerris* gefunden. Der Boden ist dort verfestigt und sandig-lehmig mit einem pH-Wert zwischen 4,5–5,5. Es handelt sich um einen Streifen zwischen lockerem *Quercus cerris*-Bestand und einem Weinbaugebiet. Dieser Streifen wird von Traktoren und Fuhrwerken zur Pflege und Ernte des Weines benutzt. Geologisch besteht dort der Boden aus undifferenzierten Elementen des Pannoniums (nach SCHÖNLAUB 2000).

Die Fruktifikationszeit ist Mitte bis Ende September.

### Anmerkungen:

Diese Art ist wohl einzigartig und entbehrt in dieser Gruppe jeder näheren Zuordnung. Gekennzeichnet ist sie durch relativ große Fruchtkörper, durch den milden Geschmack, durch die grauroten Stielbasen und mikroskopisch durch die großen, relativ hoch und teilnetzartig ornamentierten Sporen, die doch breiteren Huthauthaare und auch die oft mehrfach septierten Dermatozystiden. Am nächsten kommt noch *R. hortensis* SARNARI. Ähnlich sind die Größe der Fruchtkörper, die Hutfarben, die Milde des Fleisches und die Sporenpulverfarbe. Gegenüber der neuen Art fehlen die so typischen graurot verfärbten Stielbasen. Mikroskopisch sind die Unterschiede noch gravierender. Wenn auch die Sporenprotuberanzen eine gewisse Ähnlichkeit aufweisen können, so sind sie keinesfalls so stark gratig wie bei *R. hortensis*. Die „Grate“ bei der neuen Art bestehen, genau besehen, aus vielen reihig angeordneten isoliert stehenden Warzen, die nur gelegentlich gratig miteinander verbunden sind. Noch krasser ist der Unterschied bei der Sporenform, die bei *R. hortensis* breit ellipsoid ist, während bei *R. pannonica* viele sehr längliche Sporen mit einem verlängerten Apiculus und einer ausgeprägten Hilardepression vorkommen. Die Huthautstruktur ist ebenfalls sehr unterschiedlich. *Russula hortensis* hat schmale, bis 5 µm dicke Huthauthaare gegenüber bis 9 µm dicken bei *R. pannonica* und auch die Dermatozystiden sind klein, dünn und einzellig gegenüber bis zu 2-fach septierten und bedeutend längeren.

Weitere milde Arten der *Pectinatae* sind *R. pectinatoides* PECK und *R. praetervisa* SARNARI. Beide Arten haben kleinere Fruchtkörper und die Stielbasis weist oft rote Flecken auf. Diese roten Flecken sind jedoch eher klein und abgegrenzt, während die Stielbasen der hier vorgestellten Art bis zu einem Viertel des Stieles gänzlich graurot gefärbt sind. Von den beiden Arten ist *R. pectinatoides* aufgrund der nahezu isoliert stacheligen Sporen als Verwechslungsmöglichkeit auszuschließen. *Russula praetervisa*, eine mediterrane Art, die natürlich auch im Untersuchungsgebiet vorkommen könnte, hat zwar Sporen, bei denen die Protuberanzen doch eine große Ähnlichkeit mit denen von *R. pannonica* haben, allerdings stimmen Form und Größe nicht überein. Weiters wäre noch *R. insignis* QUÉL. zu erwähnen, eine Art, die früher zur Gruppe der *Pectinatae* gehörig beschrieben wurde, die jedoch von SARNARI (1998) zur Sektion *Subvelatae* SING. gestellt wurde. Auch bei dieser Art sind die Sporenprotuberanzen ähnlich jenen von *R. pannonica*, aber die Sporen sind deutlich kleiner und die Sporenform entspricht keinesfalls. Außerdem sind die Fruchtkörper kleiner und selten so dunkel gefärbt. Schließlich ist bei *R. insignis* ein Velum vorhanden, wobei sich die Reste desselben an der Stielbasis durch eine rote Farbreaktion mit KOH bzw. NH<sub>4</sub>OH zeigen. Bei *R. pannonica* hingegen ist diese Reaktion negativ.

**Untersuchter Beleg:** siehe Holotypus.

### Literatur

- EINHELLINGER, A., 1994: Die Gattung *Russula* in Bayern. – Biblioth. Mycol. **112**.
- ELLENBERG, H., WEBER, H. E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W., PAULISSEN, D., 1992: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – Scripta Geobotanica 18. – Göttingen: Goltze.
- KORNERUP, A., WANSCHER, J. H., 1981: Taschenlexikon der Farben, 3. Aufl. – Zürich, Göttingen: Muster-Schmidt.
- 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.
- PIDLICH-AIGNER, H., 2014: Bemerkenswerte *Russula*-Funde aus Ostösterreich 11. – Österr. Z. Pilzk. **23**: 73–84.
- ROMAGNESI, H., 1967: Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord. – Paris: Bordas.
- 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.
- SCHÖNLAUB, H. P., 2000: Geologie der Österreichischen Bundesländer – Burgenland. – Wien: Geologische Bundesanstalt.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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 12: seltene und neue Arten der Russula pectinata Gruppe Remarkable Russula-findings from East Austria 12: rare and new species of the Russula pectinata group 179-198](#)