©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Bemerkenswerte *Russula*-Funde aus Ostösterreich 8: *Russula dryophila*

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

Angenommen am 8. 11. 2011

Key words: *Basidiomycota*, *Russulales*, *Russula dryophila*. – Mycoflora of Austria.

Abstract: In the course of investigation of the genus *Russula* in East Austria the rare and less known species *Russula dryophila* is treated macro- and microscopically. Microscopical drawings and colour plates are given.

Zusammenfassung: Im Rahmen der Erforschung der Gattung *Russula* in Ostösterreich wird die seltene und kaum bekannte Art *Russula dryophila* makro- und mikroskopisch dokumentiert.

Im Rahmen einer geplanten umfassenden Veröffentlichung über die Morphologie, Ökologie und Verbreitung der Gattung *Russula* in Ostösterreich erschienen als Vorarbeit bisher sieben Teile (PIDLICH-AIGNER 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 und 2010). Nachfolgend wird ein bisher nur aus Südeuropa bekannter und von SARNARI erst 1986 (siehe SARNARI 2005) neu beschriebener Vertreter der Sektion *Polychromae* Subsektion *Melliolentina*e, vorgestellt. Das Material stammt aus eigenen Aufsammlungen, wobei alle Bestimmungen anhand von Frischmaterial vorgenommen wurden. Zur Methodik wird auf die Ausführungen des ersten Teiles (PIDLICH-AIGNER 2004) verwiesen. Die Nomenklatur wie auch die systematische Gliederung folgt SARNARI (1998, 2005).

***Russula dryophila* SARNARI** (Abb. 1-4)
(Sektion *Polychromae*, Subsektion *Melliolentinae*)

Merkmale:

Hut: 25-70 mm, rundlich, auch oval, jung konvex, dann ausgebreitet, meist mit heruntergebogenem Rand und gering vertiefter Mitte, auch oft mit wellig verbogener Randzone; Hutfarben bei der Aufsammlung R3309 hellrot (KORNERUP & WANSCHER 1981: 8A4-5) bis orangeweiß (6A3), die Mitte zunehmend dunkler, nämlich braun (6E5), über dunkelbraun (6F5) bis schwarz oder rotbraun (9D4) und die Mitte dunkelbraun (6F5), bei der Aufsammlung R3317 vom Rand her rotweiß (10A2) bis blassrot (10A39), dann gelbweiß (4A2), die Mitte olivbraun (4D5) oder gänzlich rotweiß bis blassrot und die Mitte braun (6D4) oder bei der Aufsammlung R3343 rosaweiß (9A2) und die Mitte mattrot (9B3), aber auch wie bei der Aufsammlung R3346 hellrot (10A5), die Mitte gelbweiß (2A2) und im Zentrum mit rosaweißem (9A2) Schimmer;

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Randzone kaum, aber auch ausgeprägt gerieft; Huthaut bis zu einem Drittel manchmal auch bis zur Hälfte des Radius abziehbar.

Lamellen: creme bis hell ocker, oft durchlaufend, aber auch mit Zwischenlamellen und Gabelungen und auch oft recht entfernt stehend (am Hutrand bis zu 6 Lamellen pro cm) und dick.

Stiel: 25-70 x 5-16 mm, zylindrisch, meist in der Mitte am dicksten, aber auch gegen die Basis verdickt, oft auch hohl oder ausgestopft, auch basal gefurcht; weiß, oft mit braunen Flecken oder auch Rostflecken nur an der Basis.

Fleisch: bei jungen Fruchtkörpern fest, bald aber eher weich; Geruch leicht fruchtig, einmal auch „pelargonienartig" vermerkt; Geschmack gänzlich mild, aber auch leicht pikant, vor allem nach längerem Kauen der Lamellen.

Makrochemische Reaktionen: Eisensulfat rasch rosa bis lachsrosa, Guajak sofort intensiv dunkelblaugrün, Phenol (langsam) braun.

Exsikkat: Hutfarben nachgedunkelt; Lamellenfarbe gleichmäßig braun; Stielfarben ebenfalls nachgedunkelt, meist sogar vor allem in der unteren Hälfte ausgesprochen braun; Geruch angenehm pilzig.

Sporenpulverfarbe: 2 c-d (nach ROMAGNESI 1967)

Sporen: 6,8-9,2 x 5,4-7,8 µm, im Mittel 8,0 x 6,6 µm, Q_{av} = 1,2, Volumen (nach EINHELLINGER 1994) 182 μm^3, breitellipsoid, Protuberanzen bis 0,6 µm, seltener (vereinzelt) auch bis 0,8 µm hoch, oft auch nur bis 0,4 µm hoch, bestehend aus Graten, Linien, feinen Ausläufern und auch immer wieder aus isoliert stehenden Warzen und Stacheln, diese auch oft in gratig verbundenen Reihen, Protuberanzen manchmal auch teilnetzig; Hilarfleck in Melzers Reagens amyloid, oft relativ groß.

Huthauthaare: 1-6 µm dick, verzweigt, meist kurz septiert, zylindrisch, oft wellig verbogen, mit Auswüchsen, Endabschnitte apikal meist verjüngt.

Dermatozystiden: 2-8 µm dick, zahlreich, kaum mit ammoniakalischem Kongorot reagierend, meist (sehr) kurz septiert, an den Septen oft eingeschnürt, mit Auswüchsen und oft vielen Divertikeln, Endabschnitte gleich dick oder sich auch verjüngend.

Hymenialzystiden: 50-75 x 7-10 µm, rar, sonst banal, oft apikal mit eingeschnürtem Fortsatz.

Ökologie und Verbreitung: Alle Funde stammen von einem ca. 50 m langen und 20 m breiten Streifen einer Parklandschaft am Waldrand bei *Quercus cerris* L. bzw. *Quercus petraea* (MATT.) LIEBL., auf dem aber auch noch *Picea abies* (L.) KARST., *Pinus silvestris* L., *Salix* spec. und *Tilia cordata* MILL. vorkommen. Als Mykorrhizapartner maßgeblich sind jedoch sicher die beiden *Quercus*-Arten, vielleicht sogar nur *Quercus cerris*. Der Boden ist dort verfestigt und besteht aus kalkigen undifferenzierten Sedimenten, nämlich aus Ton, Sand und Kies (nach SCHÖNLAUB 2000). Ob es sich um ein einziges zusammenhängendes Mycel handelt ist schwer zu sagen, doch aufgrund der Entfernung der einzelnen Aufsammlungen voneinander sind eher zwei verschiedene, voneinander getrennte Mycelien anzunehmen.

Die Fruktifikationszeit beschränkte sich auf einen Monat, nämlich von Mitte August bis Mitte September 2011. Allerdings ließ die Witterung im heurigen Jahr auch keinen anderen Zeitraum zu.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Begleitpilze: Da der Park bereits seit 2002 regelmäßig begangen wird, um die Pilzflora zu untersuchen, sind viele Begleitpilze zu nennen. In unmittelbarer Nähe gedeihen *Russula anatina* var. *subvesca* SARNARI, *R. atropurpurea* (KROMBH.) BRITZELM., *R. clariana* KUYPER & VUURE, *R. graveolens* ROMELL, *R. heterophylla* (FR.) FR., *R. laeta* F. H. MØLLER & JUL. SCHÄFF., *R. luteotacta* REA, *R. odorata* ROMAGN. und eine bisher noch unbekannte *Russula*-Art, nicht weit entfernt noch *R. aurea* PERS., *R. cessans* A. PEARSON, *R. fragilis* (PERS.: FR.) FR., *R. integra* (L.) FR., *R. melliolens* QUÉL., *R. nauseosa* (PERS.) FR., *R. persicina* KROMBH., *R. queletii* FR., *R. risigallina* (BATSCH) KUYPER & VUURE, *R. sororia* FR., *R. torulosa* BRES., *R. vesca* FR. und *R. zvarae* VELEN. An anderen Mykorrhizapilzen wären noch *Amanita beckeri* HUIJSM., *A. lividopallescens* (GILLET)

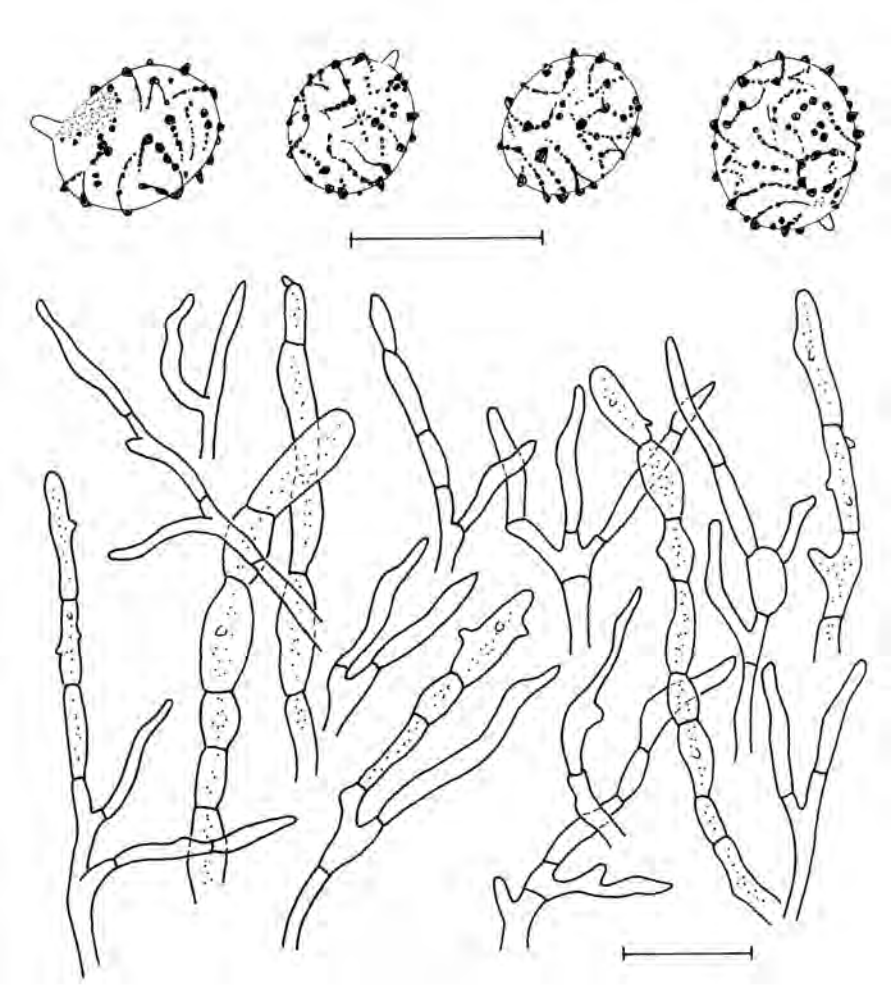

Abb. 1. *Russula dryophila.* Huthautelemente (PA R3338) und Sporen (PA R3345). – Maß: Huthautelemente (Huthauthaare und Dermatozystiden) 20 µm, Sporen 10 µm.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

SEYOT, *A. mairei* FOLEY, *A. spadicea* PERS., *Boletus aereus* BULL., *B. erythropus* (FR.: FR.) KRBH., *B. queletii* SCHULZ., *Inocybe griseolilacina* LGE., *I. sindonia* (FR.) KARST., *Lactarius acerrimus* BRITZ. und *L. azonites* (BULL.) FR. zu nennen. *Cortinarius*-Arten sind im gesamten Park kaum zu finden, die wenigen Funde blieben unbestimmt.

Untersuchte Belege: Burgenland, Oberwart, Bad Tatzmannsdorf, Kurpark, MTB 8663/3, 16° 13´ E, 47° 19´ N, ca. 360 m s. m., 14. 8. 2011, leg. H. PIDLICH-AIGNER & R. HÖLLRIEGL, Herbar PIDLICH-AIGNER (PA) R3309; - - 18. 8. 2011, leg. H. PIDLICH-AIGNER & R. HÖLLRIEGL (PA R3317); - - etwa 25 m entfernt, 31. 8. 2011, leg. H. PIDLICH-AIGNER & R. HÖLLRIEGL (PA R3338); - - 3. 9. 2011, leg. PIDLICH-AIGNER & R. HÖLLRIEGL (PA R3343); - - 3. 9. 2011, leg. H. PIDLICH-AIGNER & R. HÖLLRIEGL (PA R3344); - - 3. 9. 2011, leg. H. PIDLICH-AIGNER & R. HÖLLRIEGL (PA R3345); - - weitere 15 m entfernt, 3. 9. 2011, leg. H. PIDLICH-AIGNER & R. HÖLLRIEGL (PA R3346); - - weitere 10 m entfernt, 13. 9. 2011, leg. H. PIDLICH-AIGNER (PA R3358); - - dieselbe Stelle wie PA 3346, 13. 9. 2011, leg. H. PIDLICH-AIGNER (PA R3360); - - dieselbe Stelle wie PA R3309, R3317, 13. 9. 2011, leg. H. PIDLICH-AIGNER (PA R3361); - - dieselbe Stelle wie R3358, 16. 9. 2011, leg. H. PIDLICH-AIGNER (PA R3371).

Die Zuordnung der Funde zu *R. dryophila* war vorübergehend mit Unsicherheit verbunden, da einesteils die Sporenornamentation bei den hier vorliegenden Funden nicht so stark gratig war, wie von SARNARI (2005) beschrieben und gezeichnet, andernteils die Huthautstruktur eher der von *R. annae* SARNARI glich. Ausschlaggebend waren jedoch die makroskopischen Merkmale wie Hutfarbe und vor allem die Sporenpulverfarbe, die anfänglich auch nicht ganz eindeutig festzulegen war, da es sich hier um eine absporfreudige Art handelt und die Dichte des Sporenpulvers manchmal eine dunklere Farbe vortäuschte.

Bei *R. dryophila* handelt es sich aufgrund des cremefarbenen Sporenpulvers, des Bräunens des (Stiel-) Fleisches, der eher fein ornamentierten Sporen und der kurz septierten Dermatozystiden um einen Vertreter der *Melliolentinae*. Innerhalb dieser Subsektion ist, wie erwähnt, *R. annae* nahestehend, die jedoch eine Sporenpulverfarbe von 4 a aufweisen sollte. Eine Nähe zu Vertretern der *Puellarinae* und der *Rhodellinae* ist jedoch ebenfalls nicht auszuschließen. Hier vor allem zu *R. versicolor* J. SCHÄFF. mit eher länglichen Sporen und *Betula* spec. als Mykorrhizapartner, zu *R. odorata* ROMAGN. mit einer Sporenpulverfarbe von 4 c und etwas höher ornamentierten Sporen, zu *R. zonatula* EBBESEN & J. SCHÄFF. (= *R. terenopus* ROMAGN. und *R. versatilis* ROMAGN.) mit eher isolierten Sporenprotuberanzen, zu *R. puellula* EBBESEN & J. SCHÄFF. mit kleineren Sporen und kaum gilbendem Fleisch, zu *R. rhodella* GILBERT ebenfalls nicht gilbend und mit einer eher isolierten Sporenornamentation, und außerdem zu einigen weiteren, südeuropäischen Arten.

Bis auf *R. annae* haben jedoch alle eine stärkere Reaktion der Dermatozystiden als *R. dryophila*. Bei all jenen Vertretern, bei denen die Reaktion mit Sulfovanillin ausbleibt, empfiehlt SARNARI (2005) die Behandlung mit Sulfobenzaldehyd nach Trocknung der Huthaut mittels Wärmelampe als Vorbehandlung, da ölige Substanzen dann leichter in das Gewebe eindringen.

SARNARI (2005) führt zur hier besprochenen Art *R. speciosa* J. BLUM ex BON ss. REUMAUX als „nomi misapplicati" an. Eine sichere Übereinstimmung mit *R. dryophila* ist jedoch weder bei REUMAUX (1996) noch bei BLUM (1962) oder BON (1988) gegeben.

Bemerkenswert ist das Vordringen südlicher *Russula*-Arten in den mitteleuropäischen Raum. Von den bisher in dieser Serie bereits beschriebenen Arten sind hierfür *R. carminipes* BLUM (PIDLICH-AIGNER 2009), *R. juniperina* UBALDI (PIDLICH-AIGNER

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

2008), *R. pseudoaeruginea* (ROMAGN.) KUYPER & VUURE (PIDLICH-AIGNER 2006), *R. rhodomelanea* SARNARI (PIDLICH-AIGNER 2005), *R. seperina* DUPAIN (PIDLICH-AIGNER 2008), *R. sericatula* ROMAGN. (PIDLICH-AIGNER 2009), *R. subterfurcata* ROMAGN. (PIDLICH-AIGNER 2004) und *R. tinctipes* BLUM ex BON (PIDLICH-AIGNER 2004) zu nennen. *Russula dryophila* findet sich nicht nur bei laubabwerfenden *Quercus*-Arten (*Q. cerris*) in Mittelitalien, sondern auch bei immergrünen *Quercus*-Arten (*Q. ilex* L. und *Q. suber* L.) in Küstenregionen. Die Ursache für diese Ausbreitung liegt wohl an der nicht mehr wegzuleugnenden Klimaerwärmung, die jedoch aus mykologischer Sicht auch den Nachteil der Austrocknung vor allem im Süden und Südosten des Untersuchungsgebietes mit sich bringt. So blieben auch in den vergangenen drei Jahren (2008-2010) markante Herbstaspekte aus und die Täublingsfruktifikation endete bereits Mitte September. Eine Pilzschwemme von allerlei Spätherbstpilzen brachte dann erst wieder der November hervor, wobei allerdings Täublinge schon rar waren. Bei günstigerer Witterung ab Mitte September und im Oktober könnten sicher noch einige weitere südliche Arten auftreten.

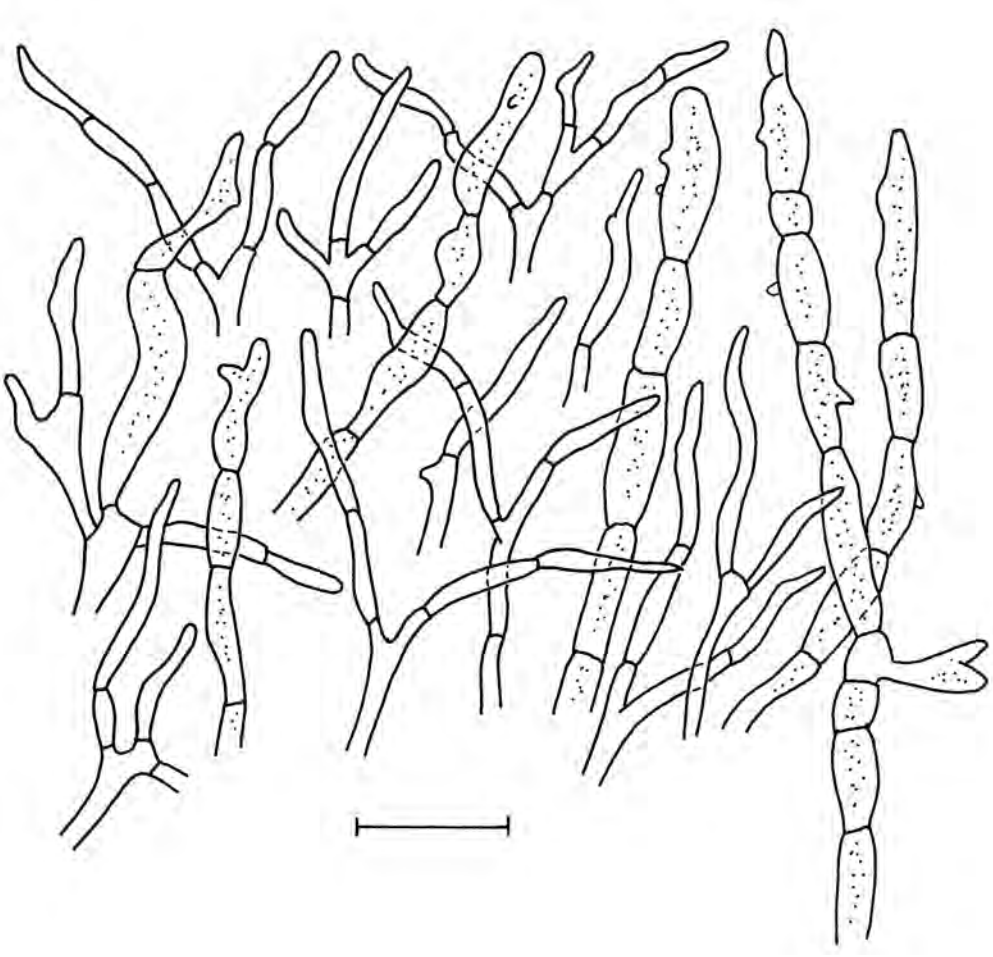

Abb. 2. *Russula dryophila* (PA R3358). Huthautelemente (PA R3358). – Maß: 20 µm.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Mein Dank gilt Frau R. HÖLLRIEGL für die exakten Sporenzeichnungen und für die Ausarbeitung der Mikromerkmale sowie Frau I. KRISAI-GREILHUBER für die Durchsicht des Manuskriptes.

Literatur

BLUM, J., 1962: Les Russules – Flore monographique des russules de la France et de pays voisins. – Paris: Lechevalier.

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**. – Berlin, Stuttgart: Cramer.

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.

— 2005: Bemerkenswerte *Russula*-Funde aus Ostösterreich 2. – Österr. Z. Pilzk. **14**: 79-104.

— 2006: Bemerkenswerte *Russula*-Funde aus Ostösterreich 3. – Österr. Z. Pilzk. **15**: 95-103.

— 2007: Bemerkenswerte *Russula*-Funde aus Ostösterreich 4. – Österr. Z. Pilzk. **16**: 25-33.

— 2008: Bemerkenswerte *Russula*-Funde aus Ostösterreich 5. – Österr. Z. Pilzk. **17**: 25-33.

— 2009: Bemerkenswerte *Russula*-Funde aus Ostösterreich 6. – Österr. Z. Pilzk. **18**: 59-68.

— 2010: Bemerkenswerte *Russula*-Funde aus Ostösterreich 7. – Österr. Z. Pilzk. **19**: 41-51.

REUMAUX, P., 1996: Russules rares ou méconnues. – Frangy: Éditions Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie.

ROMAGNESI, H., 1967: Les Russules d´Europe et d´Afrique du Nord. – Bordas.

SARNARI, M., 1998: Monographia illustrata del genere *Russula* in Europa **1**. – Trento: Assoc. Micol. Bresadola.

— 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.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 3. *Russula dryophila* (PA R3345). – Phot. H. PIDLICH-AIGNER.

Abb. 4. *Russula dryophila* (PA R 3361). – Phot. H. PIDLICH-AIGNER.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: 20

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

Artikel/Article: Bemerkenswerte Russula-Funde aus Ostösterreich 8: Russula dryophila. 45-51