

THOMAS RÖDEL

***Tremella versicolor* – ein ausschließlich auf *Peniophora*-Arten vorkommender Parasit**

RÖDEL T (2019): *Tremella versicolor* – a parasite exclusively on *Peniophora*-species. – *Boletus* **40**(1): 35–41.

Keywords: fungi, *Tremellaceae*, *Tremellales*, *Tremellomycetes*, parasitic *Basidiomycota*, Germany, Saxony.

Abstract: Records of the parasitic fungus *Tremella versicolor* Berk. & Broome 1854 collected in Saxony are presented, illustrated and described.

Zusammenfassung: Sächsische Funde des parasitischen Zitterlings *Tremella versicolor* Berk. & Broome 1854 werden vorgestellt, abgebildet und beschrieben.

Einleitung

Die Zitterlinge (*Tremella* Pers.) bilden in ihrer bisherigen Definition mit weltweit etwa 90 Arten (KIRK et al. 2013) eine artenreiche Gattung, von denen in Deutschland bisher 25 Sippen nachgewiesen sind (DÄMMRICH et al. 2016). Ihre Vertreter sind für eine parasitische Lebensweise bekannt. Einige, wie z. B. *Tremella foliacea* Pers., *Tremella mesenterica* Retz. oder die in den Kiefernwäldern auf *Stereum sanguinolentum* (Alb. & Schwein.) Fr. wachsende *Tremella encephala* Pers. entwickeln große, auffällige Fruchtkörper. Es gibt aber auch Zitterlinge deren Basidiome sehr klein sind, z. B. die von *T. exigua* Desm. oder *T. globispora* D. A. Reid, oder auch Arten, die überhaupt keine eigenen Fruchtkörper bilden und parasitisch in anderen Makromyceten leben, wie z. B. die in *Dacrymyces*-Arten lebenden *T. obscura* (L. S. Olive) M. P. Christ., *T. penetrans* (Hauerslev) Jülich und *T. occultifuroidea* C.-J. Chen & Oberw. (JÜLICH 1984, BANDONI 1987, CHEN et al. 1999). Viele sind spezifisch an bestimmte Wirte gebunden, so auch *T. versicolor* Berk. & Broome, die bisher ausschließlich auf den Fruchtkörpern von Zystidenrindenpilzen (*Peniophora* sp.) gefunden wurde (Abb. 1). Aus Deutschland sind von *T. versicolor* bisher nur wenige Funde bekannt. Ursache hierfür ist neben der geringen Größe der Fruchtkörper vermutlich auch die Seltenheit des Pilzes.

Material und Methoden

Im Rahmen der aktuellen Pilzkartierung in Sachsen wurden durch den Verfasser verstärkt Krustenzpilze gesammelt. Darunter befanden sich einige *Peniophora*-Kollektionen mit *Tremella versicolor*-Befall. Vom Frischmaterial wurden Makroaufnahmen mit einer Canon EOS 600D angefertigt und zum Teil gestackt. Die mikroskopische Untersuchung erfolgte am erneut gequollenen Herbarmaterial in 2-3%iger Kalilauge unter Verwendung von Kongorot.

Autor:

Thomas Rödel, Kötteritzscher Ring 1, D-04680 Colditz, E-Mail: thomas.roedel@gmx.net



Abb. 1: *Tremella versicolor*-Fruchtkörper am Rand des Basidioms von *Peniophora lycii* (Pers.) Höhn. & Litsch. auf *Fraxinus excelsior*. Foto: T. RÖDEL

Fundangaben

Insgesamt wurden fünf Kollektionen untersucht (wenn nicht anders angegeben: leg. & det. T. Rödel):

Sachsen:

Ostrau bei Dürweitzschen, Laubwald westlich vom Ort (MTB 4743/343), stets auf *Peniophora nuda* (Fr.) Bres. an feucht liegenden Laubholzästen, 22.04.2012 und 17.05.2013;

Massanei bei Waldheim, Bachtal südlich des Ortes (MTB 4944/143), auf *Peniophora cinerea* (Pers.) Cooke an liegendem Laubholzast, 21.09.2012;

Schöneck/Vogtl. Rittergut Schilbach (MTB 5639/223), auf *Peniophora cinerea* an einem liegenden Laubholzast, 06.09.2013, leg. Ch. Morgner;

Geithain-Wickershain, südlich des Ortes (MTB 4942/323), in einem bachbegleitenden Erlen-Eschen-Wald, auf *Peniophora lycii* (Pers.) Höhn. & Litsch. an einem liegenden *Fraxinus*-Ast, 24.10.2014.

Die Belege werden demnächst im Herbarium Senckenbergianum Görlitz (GLM) deponiert.

Kompilierte Beschreibung der Kollektionen

Makromerkmale: Fruchtkörper frisch klein, wachsartig, scheiben- bis kissenförmig; etwa 0,5-5 mm breit, orange-gelb und im Alter braun verfärbend, dabei etwas breiter und flacher werdend (Abb. 1 und 2), Außenränder stets deutlich begrenzt, benachbarte *T. versicolor*-Basidiome können aber auch miteinander verschmelzen (Abb. 1), Fruchtkörper im trockenen Zustand zu einer hornartigen Masse verhärtend.

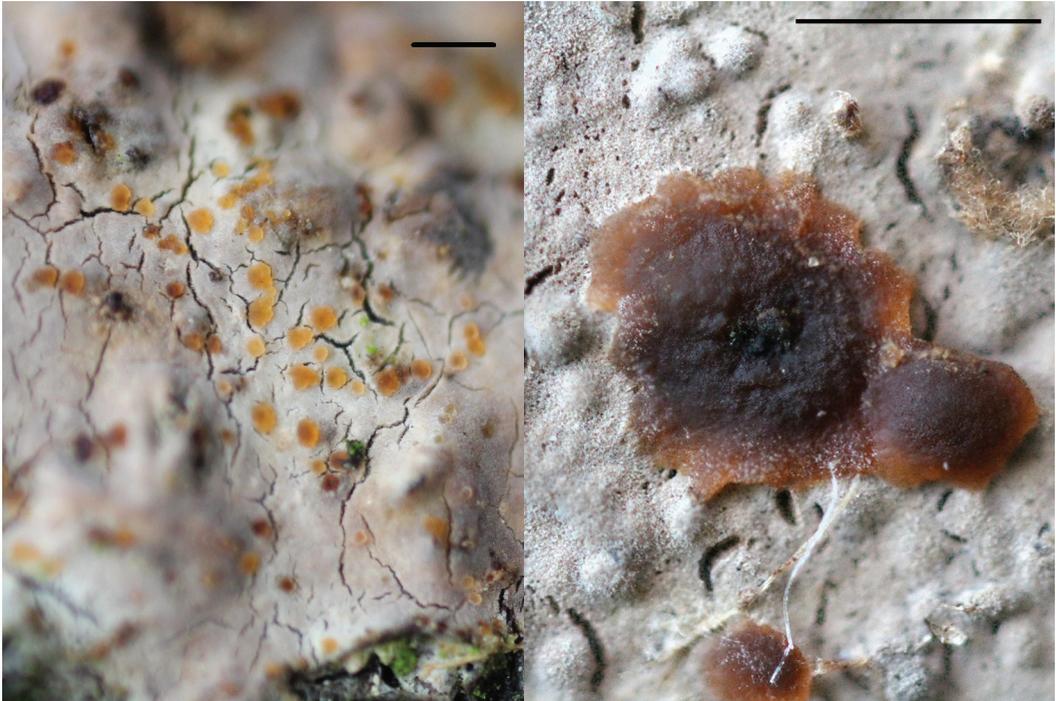


Abb. 2: Die Fruchtkörper von *Tremella versicolor* sind stets scharf begrenzt, jung sind sie gelborange gefärbt (links), ältere Exemplare werden dunkel rotbräunlich (rechts). (Maßstabstabsbalken = 1 mm). Fotos: T. RÖDEL

Mikromerkmale: Der Pilz besteht hauptsächlich aus einer großen Zahl ellipsoider bis globoser, miteinander verketteter Konidien, die in dichten, traubenförmigen Gruppen angeordnet sind; 3-7 Konidien sind über basale Schnallen mit der konidiogenen Hyphe verbunden; die einzelnen Konidien messen 3,5-5 x 3-4 µm und können apikal erneut ein Stielchen ausbilden, an dessen oberem Ende wiederum mehrere Konidien entstehen; Bildung direktsitzender Blastokonidien durch Sprossung ist ebenfalls möglich; dadurch Entstehung komplexer bäumchenartiger Strukturen (Abb. 3 links); später Zerfall in kleinere straußförmige Konidiengruppen, die jeweils über einen basalen, 5-30 µm langen Hyphenrest miteinander verbunden sind (Abb. 3 rechts); dieser etwa 1-3 µm breit, teilweise nach unten zugespitzt, oft mit rau granulierter Oberfläche. Hyphen mit Schnallen, 3-6 µm breit und teilweise ebenfalls mit rau-warziger Oberfläche; im basalen Teil der Basidiome (unmittelbar über dem Wirtspilz) werden die Hyphen deutlich breiter mit Tendenz zu kräftigen, unregelmäßigen Erweiterungen; im Innern der Basidiome werden zumeist einzelt (an manchen Stellen auch sehr zahlreich) haustorienbildende Hyphen sichtbar, diese etwa 1 µm breit und etwas gebogen sind, sie entspringen ebenfalls den Blastokonidien. Basidien und Basidiosporen wurden nicht gefunden.

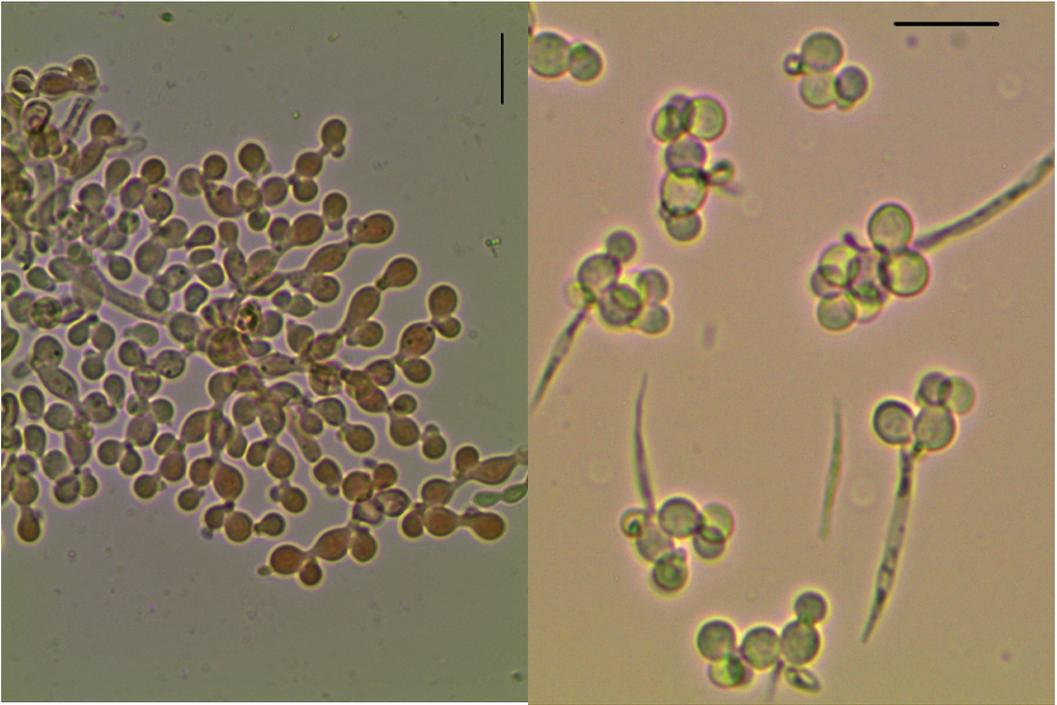


Abb. 3: Der größte Teil der *Tremella versicolor*-Basidiome besteht aus bäumchenförmigen, verzweigten Konidienketten (links), die in straußförmige Konidiencluster zerfallen (rechts). (Maßstabsbalken = 10 µm). Fotos: T. RÖDEL

Diskussion

Tremella versicolor wurde erstmals von BERKELEY & BROOME (1854) anhand dreier Aufsammlung aus Apethorpe, Thame und Batheaston in Süd-England beschrieben. Der Pilz wuchs auf *Corticium nudum* (Fr.) Fr. (Syn. = *Peniophora nuda* (Fr.) Bres.) auf entrindetem Laubholz. BANDONI & GINNS (1993), die das Typusmaterial eingehend untersuchten, bestätigten auch die Bestimmung des Wirtspilzes. Außerdem wählten sie aus einer Reihe weiterer *T. versicolor*-Belege aus dem in Kew befindlichen Herbarium von C. E. Broome die am 23.02.1850 in Apethorpe gesammelte Kollektion als Lectotyp aus. Darüber hinaus listeten sie eine Reihe von aus England und den USA stammenden, von ihnen untersuchten Belegen auf, die meist von *Peniophora*-Fruchtkörpern auf *Rubus*-Ruten stammten.

Insgesamt befinden sich im Herbarium Kew (K) 53 *T. versicolor*-Exsikkate (<http://apps.kew.org/herbtrack/results>). Dies sind einerseits Belege aus der Zeit von der Mitte bis zum Ende des 19. Jahrhunderts, die hauptsächlich auf die Sammeltätigkeit von C. E. Broome und M. J. Berkeley zurückgehen, sowie neuere Aufsammlungen ab 1998 von P. Roberts (vgl. auch ROBERTS 2001), B. M. Spooner, K. Robinson u. a. VAN DE PUT (1998) und VIZZINI (2007) berichten über weitere Funde aus Belgien und Italien. Im Herbarium der Universität Kopenhagen (CP) sind außerdem 10 von T. Lassøe und J. Gert gesammelte Kollektionen aus Dänemark hinterlegt (<http://www.daim.snm.ku.dk/svampeherbariet>).

Die DGfM-Datenbank (2017) verzeichnet für Deutschland lediglich zwei Funde:

Bayern: Mürsbach (MTB 5931/1), 07.03.2015, leg. & det. H. Ostrow;

Baden-Württemberg: Hornberg (MTB 7715/342), 20.10.2015, leg. & det. E. Heinemann & B. Wergen.

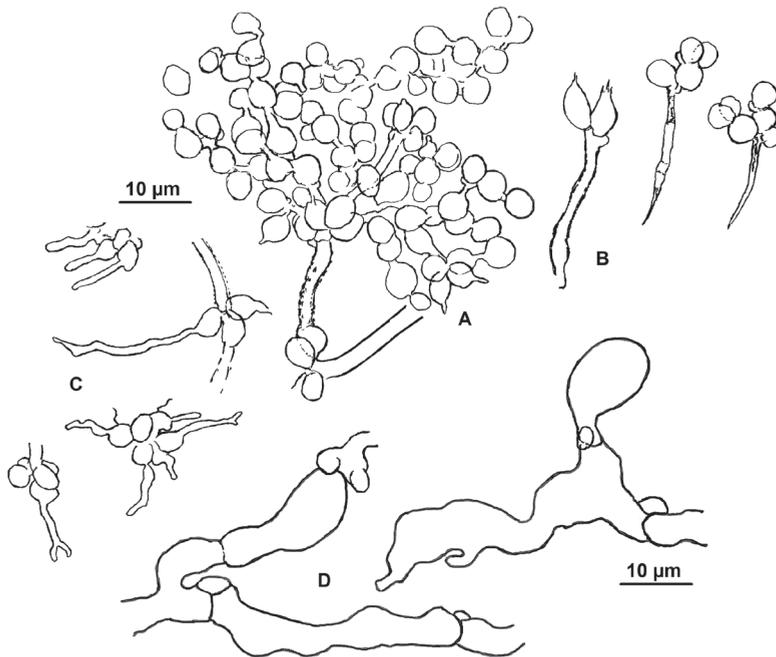


Abb. 4: *Tremella versicolor*: A – bäumchenartigen Konidiophoren und Konidien, B – straußförmige Konidiencluster, C – haustorienbildende Hyphen, D – stark erweiterte Hyphen im basalen Teil der Basidiome. Zeichnung: T. RÖDEL

Sämtliche *T. versicolor*-Fruchtkörper wuchsen auf *Peniophora*-Arten. Entsprechend der Angaben im Herbar Kew (einschließlich der von ROBERTS (2001) aufgeführten Belege) zeigte sich eine deutliche Präferenz für *P. lycii* (15 x), gefolgt von *P. sp.* (6 x), *P. cinerea* (2 x), *P. quercina* (Pers.) Cooke (1 x), *P. reidii* Boidin & Lanq. (1 x) und *P. violaceolivida* (Sommerf.) Massee (1 x). VIZZINI (2007) fand seine beiden Kollektionen 2004 in einem Park bei Turin (Italien) auf *P. cinerea* an Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*). BANDONI & GINNS (1993) standen für ihre Untersuchungen, neben den englischen Funden, fünf Kollektionen aus Kalifornien und Oregon zur Verfügung. Wirtspilze waren hier *P. incarnata* (Pers.) P. Karst. (2 x) und *P. reidii* (3 x). VAN DE PUT (1998) notierte für seine Kollektionen (ohne zahlenmäßige Angabe) ausschließlich *P. cinerea* an *Populus x canadensis*. Für die dänischen Funde von T. Lassøe und J. Gert werden als Wirtspilze vermerkt: *P. lycii* (7 x), *P. sp.* (2 x) und *P. violaceolivida* (1 x).

Die Fundumstände der sächsischen Belege lassen vermuten, dass eine hohe Luftfeuchtigkeit eine notwendige Voraussetzung für das Gedeihen von *T. versicolor* ist. Ähnliches stellten bereits BANDONI & GINNS (1993) fest, die die Habitate als relativ kühl und feucht bezeichneten.

Die auch an den sächsischen Kollektionen beobachtete, teilweise granulose und raue Oberfläche der Hyphen führte VAN DE PUT (1998) auf eine Degeneration der umhüllenden Gelatineschicht zurück. Durch Kultivierung in einer feuchten Kammer gelang es ihm, vereinzelt mehr oder weniger reife Basidien in einigen Aufsammlungen zu gewinnen. BANDONI & GINNS (1993) fanden in ihren Proben nur selten Basidien, die dann tief im Inneren der Fruchtkörper unter der

äußeren Konidienschicht eingebettet waren. Diese zeigten eine sehr variable Form und waren in vier Zellen geteilt. Nur wenige hatten kurze Sterigmen ausgebildet. Die von diesen Autoren mehrfach beobachtete Schwellung an der Basidienbasis führte sie zu der Vermutung, dass sich die Basidien aus einzelnen Konidien entwickeln. Basidiosporen wurden jedoch von keinem der zitierten Autoren gefunden. Offenbar dominiert bei dieser *Tremella*-Species die asexuelle Fortpflanzung durch die charakteristischen straußförmigen Konidiensporengruppen gegenüber der Ausbreitung durch Basidiosporen.

Das von VAN DE PUT (1998) dargestellte schnallenlose Konidienstadium wurde in den sächsischen Aufsammlungen nicht beobachtet. Möglicherweise handelte es sich dabei aber nur um den Befall durch einen anderen Hyphomyceten.

Eine wesentliche Motivation für die Arbeit von BANDONI & GINNS (1993) war neben einer Neotypisierung der auf *Aleurodiscus amorphus* (Pers.) J. Schröt. parasitierenden *T. mycetophiloides* Kobayashi (zu der die Autoren *T. mycophaga* Martin als späteres Synonym stellen) die Abgrenzung von *T. versicolor* gegenüber der sehr ähnlichen *T. subencephala* Bandoni & Ginns. Im Gegensatz zu ersterer entwickelt *T. subencephala* dickwandige Konidien, die einzeln freigegeben werden. *T. subencephala* kommt in trockeneren Habitaten vor und besiedelt ausschließlich *Aleurodiscus livido-coeruleus* (P. Karst.) P. A. Lemke. Dieser krustenförmige, graue bis graublaue Wirtspilz ist v. a. in der borealen Nadelwaldzone verbreitet und kommt dort meist an liegenden Nadelholz-Ästen und -Stämmen, sehr selten auch an *Salix* vor. Aus Deutschland sind bisher noch keine derartigen Funde – weder des Parasiten, noch des Wirtspilzes – bekannt. Ältere *Tremella versicolor*-Angaben in der Literatur (NEUHOFF 1936, WOJEWODA 1977, 1981 und teilweise JÜLICH 1984) sowie entsprechende Belege in den Herbarien sind kritisch zu hinterfragen. Nach BANDONI & GINNS (1993) handelt es sich dabei oftmals um die ähnliche *Tremella subencephala*.

Danksagung

Christine Morgner (Bergen/Vogtl.) danke ich für die Überlassung des Belegmaterials aus Schillbach, Frank Dämmrich (Limbach-Oberfrohna) für die Unterstützung bei der Bestimmung einiger *Peniophora*-Arten sowie Volker Kummer (Potsdam) für seine wertvollen Hinweise und die kritische Durchsicht des Manuskripts.

Literatur

- BANDONI RJ, GINNS J (1993): On some species of *Tremella* associated with *Corticaceae*. – Transactions of the Mycological Society of Japan **34**: 21-36.
- BANDONI RJ (1987): Taxonomic overview of the *Tremellales*. – Studies in Mycologie **30**: 87-110.
- BERKELEY MJ, BROOME, CE (1854): Notices of British Fungi. – Annals and Magazine of Natural History, Ser. 2, **13**: 396-407.
- CHEN C-J, OBERWINKLER F, CHEN Z-C (1999): *Tremella occultifuroidea* sp. nov., a new mycoparasite of *Dacrymyces*. – Mycoscience **40**: 137-143.
- DÄMMRICH F, LOTZ-WINTER H, SCHMIDT M, PÄTZOLD W [†], OTTO P, SCHMIDT JA, SCHOLLER M, SCHURIG B, WINTERHOFF W, GMINDER A, HARDTKE H-J, HIRSCH G, KARASCH P, LÜDERITZ M, SCHMIDT-STOHN G, SIEPE K, TÄGLICH U, WÖLDECKE K [†] (2016): Rote Liste der Großpilze und vorläufige Gesamtartenliste der Ständer- und Schlauchpilze (Basidiomycota und Ascomy-

cota) Deutschlands mit Ausnahme der Flechten und der phytoparasitischen Kleinpilze. – In: MATZKE-HAJEK G, HOFBAUER N, LUDWIG G (Red.) Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd. 8: Pilze (Teil 1) – Großpilze. Naturschutz und Biologische Vielfalt **70**(8), Landwirtschaftsverlag Münster. 444 S.

JÜLICH W (1984): Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. Kleine Kryptogamenflora Band II b/1. – Gustav-Fischer Verlag, Stuttgart. 626 S.

KIRK PM, CANNON PM, DAVID JC, STALPERS JA (2013 Reprint): Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi, 10th edn. – CAB International, Wallingford. 771 S.

NEUHOFF W (1936): Die Gallertpilze Schwedens. – Arkiv för Botanik **28A**(1): 1-57 (+6 Tafeln).

ROBERTS P (2001): British *Tremella* species III: *Tremella callunicola* sp. nov., *T. invasa*, *T. sarnensis* sp. nov., *T. simplex* & *T. versicolor*. – Mycologist **15**: 146-150.

VAN DE PUT K (1998): Enkele interessante of minder bekende Heterobasidiomyceten uit Vlaanderen. – Sterbeekia **18**: 3-11.

VIZZINI A (2007): *Tremella versicolor*, an uncommon species new to south Europe (Italy). – Mycotaxon **101**: 365-374.

WOJEWODA W (1977): Grzyby, VIII. (*Tremellales*, *Auriculariales*, *Septobasidiales*). – Warszawa-Kraków. 334 S. (+30 Tafeln).

WOJEWODA W (1981): Mala Flora grzybów. Tom. 2. *Basidiomycetes: Tremellales, Auriculariales, Septobasidiales*. – Warszawa-Kraków. 408 S. (+ 100 Tafeln).

Internetquellen:

<http://apps.kew.org/herbtrack/results> (Einsicht am 04.06.2017).

<http://www.daim.snm.ku.dk/svampeherbariet> (Einsicht am 04.06.2017).

DGfM-Datenbank (2017): <http://www.pilze-deutschland.de/> (Einsicht am 04.06.2017).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Boletus - Pilzkundliche Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: [40](#)

Autor(en)/Author(s): Rödel Thomas

Artikel/Article: [Tremella versicolor – ein ausschließlich auf Peniophora-Arten vorkommender Parasit 35-41](#)