

THOMAS RÖDIG & JOACHIM EHRICH

Drei Kollektionen rothütiger Filzröhrlinge aus Berlin und Potsdam

RÖDIG, T. & EHRICH, J. (2015): Three collections of red caped xerocomoid fungi from Berlin and Potsdam. – *Boletus* 36(2): 75-83

Abstract: Three collections of xerocomoid fungi with red cap from Berlin and Potsdam were described. On morphological and molecular data the two collections from Berlin were determined as *Xerocomellus ripariellus* and the collection from Potsdam as *Xerocomellus pruinatus*. The difference between *Xerocomellus ripariellus* and *Xerocomellus pruinatus* were discussed in face of the original description of *Boletellus catalaunicus* PÖDER, G. MORENO, ROCABRUNA & TABARÉS (= *Xerocomellus ripariellus* s. LADURNER et al.). It is noteworthy, that the collector determined the collections from Berlin only by macroscopic features and smell.

Key words: *Boletaceae*, *Xerocomellus ripariellus*, *Xerocomellus pruinatus*, Germany

Zusammenfassung: Es werden drei Kollektionen xerocomoider Pilze mit roten Hüten beschrieben und, durch Abbildungen dokumentiert, vorgestellt. Die Aufsammlungen aus Berlin wurden als *Xerocomellus ripariellus* (REDEUILH) ŠUTARA bestimmt. Der Fund aus Potsdam konnte *Xerocomellus pruinatus* (FR. & HÖK) ŠUTARA zugeordnet werden. Die Bestimmung erfolgte aufgrund morphologischer und molekularbiologischer Untersuchungen. Die Abgrenzung von *Xerocomellus pruinatus* zu *Xerocomellus ripariellus* wird unter Berücksichtigung der Originalbeschreibung von *Boletellus catalaunicus* PÖDER, G. MORENO, ROCABRUNA & TABARÉS (= *Xerocomellus ripariellus* s. LADURNER et al.) vorgenommen. Bemerkenswert ist, dass die Berliner Kollektionen bereits vom Finder aufgrund makroskopischer Merkmale und des Geruchs zutreffend bestimmt wurden.

Einleitung

Rothütige Filzröhrlinge werden makroskopisch allgemein als *Xerocomellus rubellus* (KROMBH.) ŠUTARA angesprochen und für die Pilzkartierung dokumentiert. Eine mikroskopische Untersuchung unterbleibt oft. Im Folgenden werden drei rothütige Kollektionen von Filzröhrlingen vorgestellt, die bereits wegen ihrer mikroskopischen Merkmale, der Hutdeckschicht (HDS) und der Sporen, nicht dem Komplex um *Xerocomellus rubellus* zuzuordnen sind.

Material und Methoden

Das Frischmaterial wurde beschrieben, fotografiert und getrocknet. Die Bestimmung erfolgte aufgrund der makro- und mikroskopischen morphologischen Merkmale. Die mikroskopische Untersuchung der Endzellen der Huthaut, des tubulären Hymeniums, der Sporen und der Stielhaut des oberen Drittels des Stiels wurden als Quetschpräparate am getrockneten Material in 3%iger KOH-

Lösung im Phasenkontrast oder gefärbt mit Kongorot bzw. in NH₃/Kongorot durchgeführt. Für die lichtmikroskopischen Untersuchungen wurde ein LEITZ-Labolux bzw. BMS-E1 benutzt. Die Messungen wurden direkt durch Okularmikrometer auf 0,5 Teilstriche genau bzw. indirekt mit Hilfe von einer Digitalkamera aufgenommenen Bildern am Computer anhand einer Kalibrierungstabelle auf 0,1 µm genau vorgenommen. Auf der Grundlage der so ermittelten Parameter wurden Aussagen zu den Merkmalen und Merkmalskombinationen herausgearbeitet. Für die Elemente der Huthaut und die Zystiden wurden nur beispielhafte Messungen durchgeführt, um die Plausibilität der in der Literatur angegebenen Daten zu verifizieren.

Zur Absicherung der Bestimmung wurden alle Kollektionen von Dr. CHRISTIANE BASCHIEN sequenziert (ITS-rDNA Genregion Maximum Likelihood Analyse LnL = -2918,568).

Ergebnisse

Xerocomellus ripariellus kann einzeln oder auch büschelig wachsen. Die morphologische Abgrenzung zu *Xerocomellus pruinatus* kann nicht ohne weiteres makroskopisch

vorgenommen werden. Auch die Abgrenzung aufgrund mikroskopischer Merkmale sollte weiterhin dokumentiert und abgesichert werden.



Abb. 1: Kollektion TR0228 Fruchtkörper (Foto: T. RÖDIG).

1. *Xerocomellus ripariellus*

Berlin-Friedrichshain, Koppenstraße (MTB 3446,43)
Ruderalstelle unter *Populus nigra* (Hybrid), 01.08.2011
August 2011, leg. et det. T. BRÜCKNER, teste C. BASHIEN & T. RÖDIG, Herbar: T. RÖDIG (Nr. TR0228)

Beschreibung:

Fruchtkörper zahlreich, büschelig verwachsen; **Hut** filzig, rot, ausblassend, Durchmesser bis ca. 6 cm; **HDS** ein Physalo-Palisadoderm, Endzellen verhältnismäßig kurz, oval bis keulig; **Röhren** blauend, Poren gelb; **Stiel** rot flockig auf gelbem Grund, Basis rot, blauend, Stielbasis dunkelbraun verfärbend; **Fleisch** hell/weißlich,

stark blauend, unter der Huthaut mit rötlicher Zone, in der Stielbasis karminrot, dann braun verfärbend; **Basalmyzel** nicht sicher zu beurteilen; **Geruch** unbedeutend (die Geruchs-Beschreibung des Finders konnte nicht mehr nachvollzogen werden); **Geschmack** nicht geprüft; **Tubuläres Hymenium**: Basidien keulig bis ca. 35,6 x 8,9 µm, Zystiden spindelförmig mit abgerundeter Spitze bis 41,6 x 8,9 µm; **Caulohymenium** gut entwickelt, Basidien bis 23,8 x 8,9 µm, Zystiden 35,6 x 8,9 µm, spindelrig; **Pruinatus-Hyphen** nicht gesehen; **Sporen** gestreift, (10,47)12,21(13,95) x (3,49)4,36 (5,81) µm; LB-Quotient (2,25)2,84(3,43).

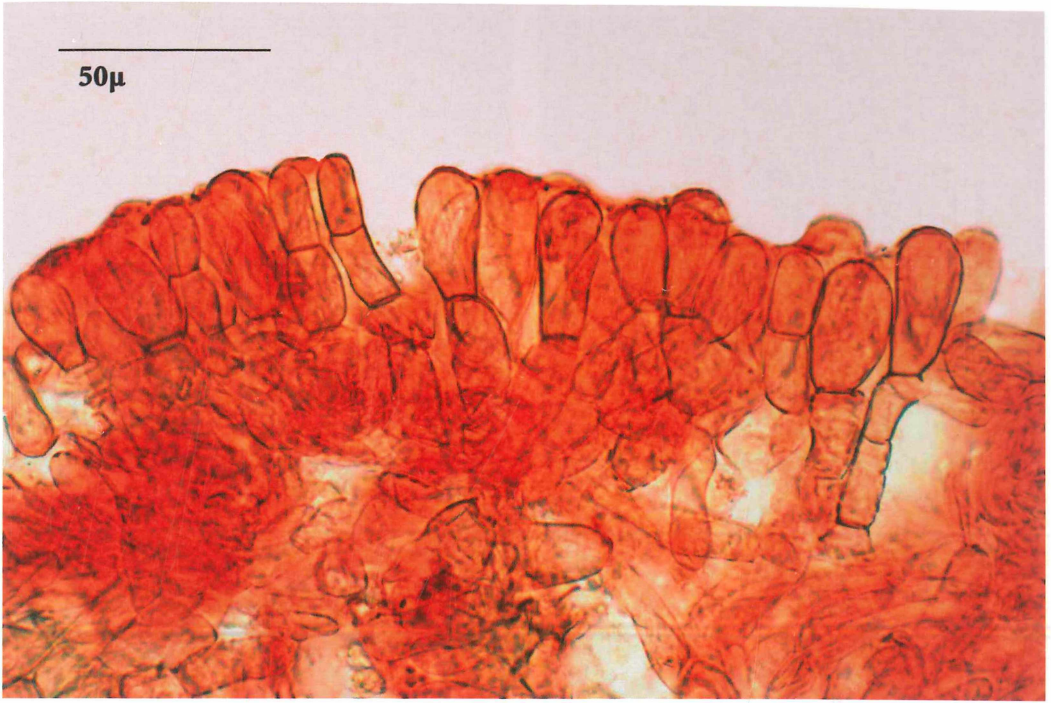


Abb. 2: Kollektion TR0228 Endzellen der Huthaut (Foto: J. EHRICH).

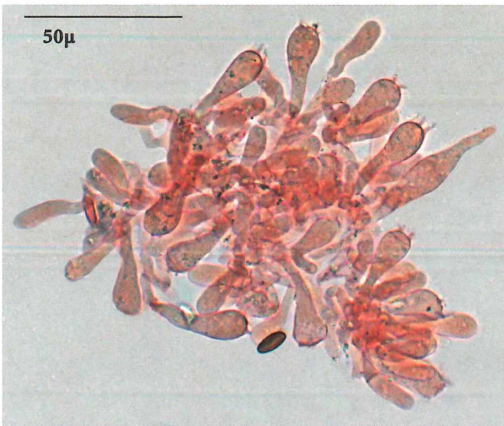


Abb. 3: Kollektion TR0228 Tubuläres Hymenium mit Basidien, Basidiolen und einer Zystide (Foto: J. EHRICH).

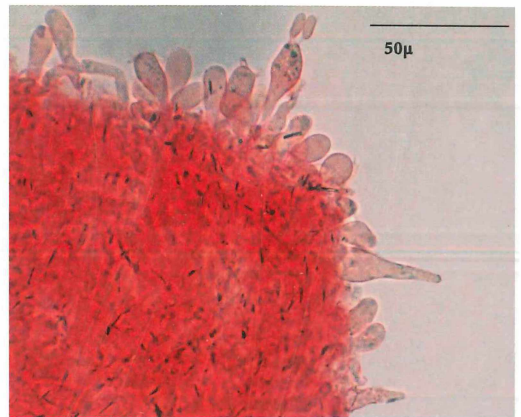


Abb. 4: Kollektion TR0228 Caulohymenium mit Basidien, Basidiolen und einer Zystide (Foto: J. EHRICH).

2. *Xerocomellus ripariellus*

Berlin-Friedrichshain, Rüdersdorfer Straße (MTB 3446,43) Ruderalstelle unter *Populus nigra* (Hybrid), 08.08.2011, leg. et det. T. BRÜCKNER, teste C. BASHIEN & T. RÖDIG, Herbar: T. RÖDIG (Nr. TR0233)

Beschreibung:

Fruchtkörper einzeln; **Hut** mehr oder weniger halbkugelig, weinrötlich, Huthaut stark rissig, äußerster Hutrand jedoch intakt, Durchmesser ca. 3,5 cm; **HDS** ein Physalo-

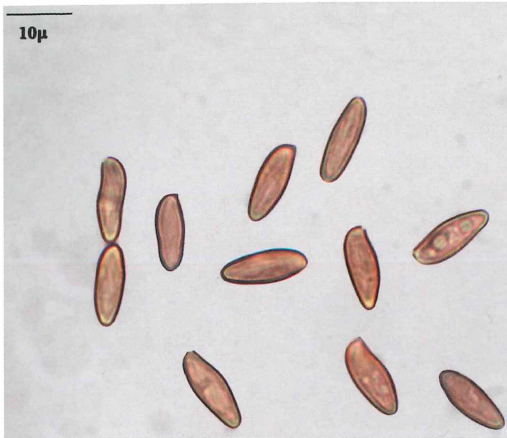


Abb. 5: Kollektion TR0228 Sporen (Foto: J. EHRICH).

Palisadoderm aus relativ kurzen, globosen Zellen, Endzellen teilweise inkrustiert, darunter liegende Zellen vollständig inkrustiert; **Stiel** zylindrisch, Spitze gelb, darunter weinrötlich (wie Hutfarbe), Basis gelblich-lehmfarben; **Fleisch** mehr oder weniger gelb, im Hut heller, in der Stielbasis kräftiger gelb, Stielmitte rötlich, insbesondere zur Stielhaut hin, unterer Stielbereich über der gelben Basis und Hut blauend, unter der Huthaut eine rote Linie; **Basalmyzel** hellgelb; **Geruch** unbedeutend (die Geruchs-Beschreibung des Finders konnte nicht mehr nachvollzogen werden); **Geschmack** nicht geprüft; **Tubuläres Hymenium**: Basidien



Abb. 6: Kollektion TR0233 Fruchtkörper (Foto: T. RÖDIG).

keulig bis ca. $35,6 \times 8,9 \mu\text{m}$, Zystiden spindelförmig mit abgerundeter Spitze bis $47,5 \times 11,9 \mu\text{m}$; **Caulohymenium** gut entwickelt, Basidien wie im tubulären Hymenium, Zystiden bis $56,4 \times 11,9 \mu\text{m}$, spinde-

lig; **Pruinatus-Hyphen** nicht gesehen; **Sporen** gestreift $(10,47)12,31(13,95) \times (4,07)4,62(4,65) \mu\text{m}$; LB-Quotient $(2,50)2,67(3,00)$.

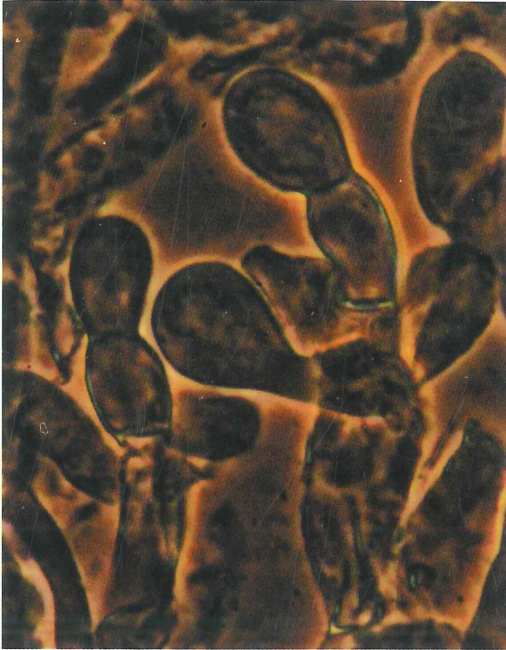


Abb. 7: Kollektion TR0233 Endzellen der Huthaut im Phasenkontrast ohne Maßstab (Foto: T. RÖDIG).

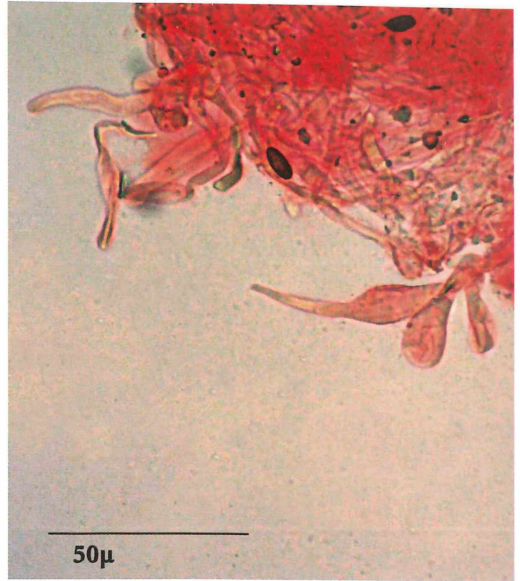


Abb. 9: Kollektion TR0233 Caulohymenium mit Basidie und Zystide (Foto: J. EHRIICH).

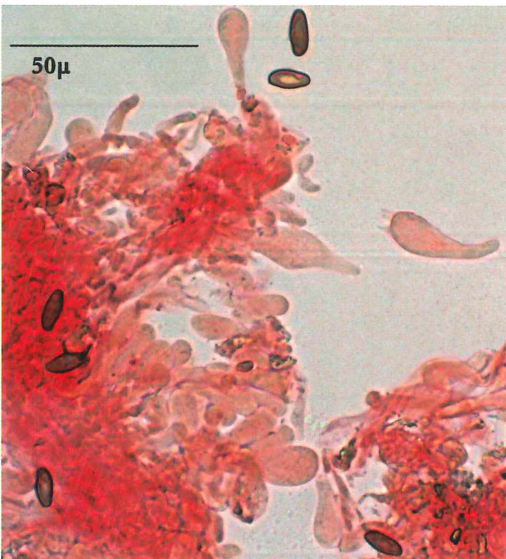


Abb. 8: Kollektion TR0233 Tubuläres Hymenium mit einer Basidie, Basidiolen und einer Zystide (Foto: J. EHRIICH).

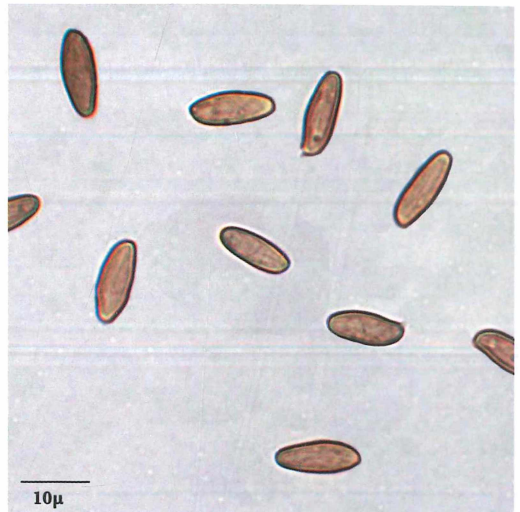


Abb. 10: Kollektion TR0233 Sporen (Foto: J. EHRIICH).

3. *Xerocomellus pruinatus*

Potsdam, Wildpark (MTB 3643,22) unter *Quercus robur*, 04.11.2011, leg. J. EHRIICH (als *Xerocomellus* cf. *ripariellus*) det. T. RÖDIG, teste C. BASCHIEN, Herbar: T. RÖDIG (Nr. TR0308)

Beschreibung:

Fruchtkörper gesellig wachsend; **Hut** 4,5-7 cm, jung halbkugelig, bis konvex, dann



Abb. 11: Kollektion TR0308 Fruchtkörper (Foto: J. EHRICH).

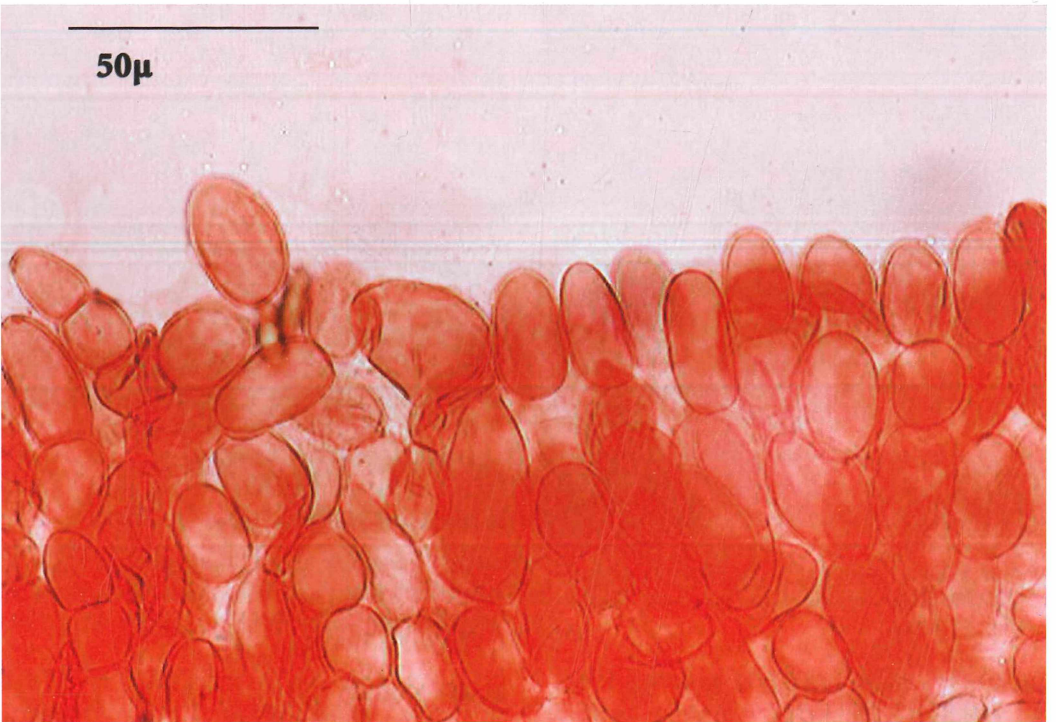


Abb. 12: Kollektion TR0308 Endzellen der Huthaut (Foto: J. EHRICH).

fast ausgebreitet, wildlederartig feinfilzig, rot, auf Druck dunkelweinrot, schmaler Rand-Streifen heller bis gelb, Fraßstellen gelb, im Alter leicht rötend, Huthaut 250 μm dick; **HDS** ein Palisadoderm aus kurzkettingen Hyphen, vielgestaltig, Endzellen teilweise etwas länglich, wenige in der Mitte etwas verengt, 15-19 μm dick, darunter liegende Hyphen selten und wenig inkrustiert, in Kongorot keine Plaques; **Röhren** ausgebuchtet und etwas herablaufend, Poren eckig-rundlich, zum Stiel länglich, leuchtend gelb, dann olivgelb, schwach blauend; **Stiel** 4-6 x 1-1,5 cm, Basis bis 1,8 cm schwach keulig verdickt, kräftig gelb, bald in der Mitte mit violettlich-dunkelweinroten Pustel-Flöckchen, Basis gelb und feinfilzig; **Fleisch** gelb wie Stieläußeres, alt etwas ausblassend, nur Stielmitte alt weinrot marmoriert, schwach blauend im Stiel (insbesondere in der Stielbasis) und in den Röhren, Madenfraßgänge rot; **Basalmyzel** gelb; **Geruch** streng, unangenehm, etwas chemisch; **Geschmack** säuerlich; **Tubuläres Hymenium**: Basidien keulig bis ca. 50,5 x 14,9 μm , Zystiden spindelförmig mit abgerundeter Spitze bis 56,4 x 14,9 μm ; **Caulohymenium** schwach entwickelt, Basidien wie im tubulären Hymenium, Zystiden spindelrig; **Pruinatus-Hyphen** wohl vorhanden kann aber nicht als vollständig abgesichert angesehen werden (siehe Diskussion); **Sporen** in Wasser gemessen (13,1) 14,7 (15,9) x (5,0) 5,4 (5,6) μm , Q= (2,6) 2,75 (3,1), in Melzer fein aber deutlich gestreift. Bei der Untersuchung der Sporen wurde festgestellt, da diese in Melzers Reagenz um ca. 0,2 μm breiter waren, als die in Wasser gemessenen. Zusätzliche Messung des Erstautors in 3%iger KOH: (12,21) 14,84 (15,70) X (4,65) 5,70 (6,40); Quotient (2,45) 2,62 (2,70).

Diskussion

Für die beschriebenen Kollektionen war eine mögliche Zuordnung zu *Xerocomellus ripariellus* zu prüfen. Dieser von REDHEUILH (1997) beschriebenen Art wurde von LADURNER et al. auch der von PÖDER et al.

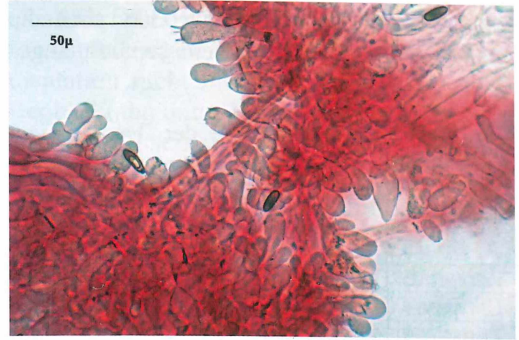


Abb. 13: Kollektion TR0308 Caulohymenium mit Basidien, Basidiolen und einer Zystidiale (Foto: J. EHRICH).

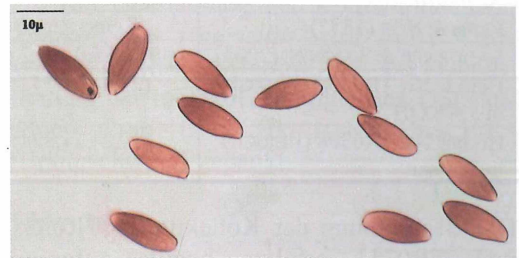


Abb. 14: Kollektion TR0308 Sporen (Foto: J. EHRICH).

beschriebene *Boletellus catalaunicus* zugeordnet. Sowohl *Xerocomellus ripariellus* als auch *Xerocomellus pruinatus* haben gestreifte, nicht trunskate Sporen. Die Endzellen der HDS sind nach LADURNER & SIMONINI bei *Xerocomellus ripariellus* meist relativ kurz und mehr oder weniger aufgeblasen, bei *Xerocomellus pruinatus* eher schlanker, können aber auch denen von *Xerocomellus ripariellus* ähnlich sein. Andere rothütige Arten konnten wegen der Sporenmaße, -form und -ornamentierung oder der Beschaffenheit der Huthaut ausgeschlossen werden.

Xerocomellus ripariellus wurde für Deutschland von SCHREINER im Jahr 2000 ausführlich mit zahlreichen Verweisen dokumentiert. Tab. 1 zeigt die Sporenmaße der Taxa *Xerocomellus ripariellus*, *Boletellus catalaunicus* und *Xerocomellus pruinatus* nach den Originalbeschreibungen im Vergleich zu den Angaben des rezenten Standardwerkes von LADURNER & SIMONINI und den Sporenmaßen der hier behandelten Kollektio-

nen; für die Kollektion TR0308 sind die Messungen beider Autoren separat ange-

Tab. 1

Vergleich der Sporenmaße der Taxa *Xerocomellus ripariellus*, *Boletellus catalaunicus* und *Xerocomellus pruvinatus* nach Angaben aus der Literatur mit den vorgestellten Kollektionen.

	Länge μm	Breite μm	LB-Quotient
<i>X. ripariellus</i>			
REDHEUILH (1997)	(10,0) 11-14 (16)	(4) 4,5-5 (5,5)	2,6 – 2,8
LADURNER & SIMONINI (2003)	(10,5) 13,3 \pm 1,0 (16,8)	(3,8) 4,7 \pm 0,3 (5,5)	(2,2) 2,9 \pm 0,2 (3,6)
TABARÉS et al. (2001) als <i>B. catalaunicus</i>	(12,5) 14,5 \pm 0,8 (16,3)	(4,5) 5,0 \pm 0,3 (5,8)	(2,6) 2,9 \pm 0,2 (2,3)
Herbar Nr. TR0228	(10,5) 12,2 (14,0)	(3,5) 4,4 (5,8)	(2,3) 2,8 (3,4)
Herbar Nr. TR0233	(10,5) 12,3 (14,0)	(4,1) 4,6 (4,7)	(2,5) 2,7 (3,0)
<i>X. pruvinatus</i>			
FRIES & HÖK (1835)	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben
LADURNER & SIMONINI (2003)	(9,0) 14,0 \pm 1,2 (17,2)	(3,8) 5,1 \pm 0,4 (6,3)	(2,0) 2,7 \pm 0,2 (3,6)
Herbar Nr. TR0308 (RÖDIG) in 3% KOH	(13,1) 14,7 (15,9)	(5,0) 5,4 (5,6)	(2,6) 2,8 (3,1)
Herbar Nr. TR0308 (EHRICH) in Wasser	(12,2) 14,8 (15,7)	(4,7) 5,7 (6,4)	(2,5) 2,6 (2,7)

Die Bestimmung der Kollektionen TR0228 und TR0233 erfolgte bereits aufgrund olfaktorischer und makroskopischer Merkmale durch den Finder. Dies ist bemerkenswert, auch wenn die Beschreibung des Geruchs nicht mehr nachvollzogen werden konnte.

Bezüglich der Kollektion TR0233 konnte diese Bestimmung nach mikroskopischer Untersuchung insbesondere wegen der Merkmale der Huthaut und der Sporen sicher bestätigt werden.

Die Kollektion TR0228 weist dagegen Merkmale auf, die zunächst die Einordnung zweifelhaft erscheinen ließen. Obwohl die Struktur der Huthaut und die Sporenmaße denen von *Xerocomellus ripariellus* entsprachen, erforderten insbesondere die im Lichtmikroskop zunächst nicht sichtbare Streifung der Sporen und das z. B. an *Xerocomellus rubellus* erinnernde büschelige Wachstum weitere Untersuchungen. Die Streifung der Sporen wurde erst im Rahmen der Überprüfung durch den Zweitautor festgestellt und fotografisch dokumentiert.

Die molekularbiologischen Untersuchungen stellten die Zugehörigkeit beider Kollektionen zur gleichen Art sicher. Auch wenn die Bestimmung als *Xerocomellus ripariellus*

wegen ungenügender molekulargenetischer Vergleichsdaten nicht sicher möglich war, kann damit auch die Kollektion TR0228 durch die Kombination mit der morphologischen Untersuchung dem Taxon *Xerocomellus ripariellus* zugeordnet werden.

Die Kollektion TR0308 weist makroskopisch eine verblüffende Ähnlichkeit mit der Abbildung von *Boletellus catalaunicus* (= *Xerocomellus ripariellus*) in LADURNER et al. auf, die dieses Taxon als Synonym zu *Xerocomellus ripariellus* einordnen. Diese Synonymisierung wurde ausführlich begründet, allerdings ohne die genetische Übereinstimmung zu untersuchen.

Die Originalbeschreibungen von *Boletellus catalaunicus* und *Xerocomellus ripariellus* unterscheiden sich allerdings hinsichtlich der Farbe des Fleisches, das für *Boletellus catalaunicus* mit gelb angegeben wird, für *Xerocomellus ripariellus* als weißlich bis blass zitronenfarben, sowie die in Tab. 1 dargestellten Sporenmaße.

Die von LADURNER & SIMONINI publizierten Sporenmaße beziehen sich offensichtlich auf die der Publikation von LADURNER et al. zugrunde liegenden Untersuchungen und weichen insbesondere bezüglich der Sporenbreite von der Originalbeschreibung von *Bo-*

letellus catalaunicus ab, die eine Bandbreite nicht nur bis 5,0 µm sondern von 4,7 µm bis 5,3 µm zulässt. Damit wäre eine Abgrenzung von *Xerocomellus ripariellus* und *Xerocomellus pruinatus* allein auf Grund der Sporenbreite (bei *Xerocomellus ripariellus* bis 5,0 µm bei *Xerocomellus pruinatus* über 5,0 µm) nicht mehr möglich. Wenn man also die Identität von *Boletellus catalaunicus* und *Xerocomellus ripariellus* akzeptiert, ist die Amplitude der Sporenmaße von *Xerocomellus ripariellus* zu verifizieren.

Die mikroskopische Untersuchung der oben beschriebenen Kollektion TR0308 legt wegen der Struktur der Huthaut und – auch unter dem Vorbehalt vorstehender Ausführungen – der Sporenmaße die Vermutung nahe, dass es sich eher um eine rothütige Form von *Xerocomellus pruinatus* handelt.

Auch die Zuordnungen der Beschreibungen und Abbildungen von LADURNER & SIMONINI wurden wohl nicht durch molekularbiologische Untersuchungen abgesichert und stehen unter einem gewissen Vorbehalt. So weisen diese auf Unterschiede in der Huthaut von *Xerocomellus ripariellus* und *Xerocomellus pruinatus* hin (S. 248), obwohl die Abbildungen (z. B. S. 270, GS 1013 oder IB 1979/0508) nahelegen, dass es diesbezüglich zwischen beiden Arten Übergänge gibt. Würde man den Autoren folgen, dass die Huthaut ein wirklich belastbares Merkmal zur Unterscheidung beider Arten ist, wäre wiederum die vorgenommene Abgrenzung nach den Sporenmaßen zu verifizieren.

Die zunächst vorläufige Zuordnung der Kollektion TR0308 zu *Xerocomellus pruinatus* wurde durch eine molekularbiologische Untersuchung abgesichert. Anzumerken ist, dass vereinzelt schwache amyloide Strukturen, die als Pruinatus-Hyphen interpretiert werden können, nur vom Erstautor gesehen wurden. Leider war wegen der

Qualität der Präparate und technischer Einschränkungen die fotografische Dokumentation nicht möglich. Insofern ist diese Beobachtung unter Vorbehalt zu stellen.

Die grundsätzliche Problematik für die Bestimmung rothütiger Kollektionen von *Xerocomellus pruinatus* bleibt in jedem Fall bestehen. Eine weitere Klärung der für die Abgrenzung beider Arten relevanten morphologischen Merkmalskombination anhand von sequenziertem Material scheint weiterhin angezeigt zu sein.

Danksagung

Für die Überlassung der Kollektionen von *Xerocomellus ripariellus* wird Herrn THOMAS BRÜCKNER (Berlin), für die Durchführung der molekularbiologischen Untersuchung Frau Dr. CHRISTIANE BASCHIEN (Braunschweig) gedankt.

Literatur

- FRIES, E.M. & HÖK, C.T. (1835): *Boleti, fungorum generis illustration – Regiae Academiae Typographia, Upsaliae*: 9. [Digitale Reproduktion aus dem Archiv von boletales.com; http://boletales.com/wp-content/uploads/2010/12/Boleti_fungorum_generis.pdf; recherchiert am 28.12.2014].
- LADURNER, H. & SIMONINI, G. (2003): *Xerocomus* s.l. (Fungi Europaei 8) – Edizione Candusso, Alassio.
- PÖDER, R.; MORENO, G., TABARÉS, M. & ROCA-BRUNA, A. (1997): A new *Boletellus* from Catalonia (Spain) – *Mycotaxon* 62: 231–237.
- REDHEUILH, G. (1997): *Xerocomus ripariellus* REDEUILH (sp. nov.) - (Bolet des bords de mares) – *Doc. Mycol.* 26(104): 30-31.
- SCHREINER, J. (2000): *Xerocomus ripariellus* für Deutschland nachgewiesen. – *Zeitschrift für Mykologie* 66(2): 151–160.
- TABARÉS, M., LADURNER, H., ROCA-BRUNA, A. & PÖDER, R. (2001): *Boletellus catalaunicus* PÖDER, MORENO, ROCA-BRUNA et TABARÉS: A synonym of *Xerocomus ripariellus* REDEUILH. – *Rev. Catal. Micol.* 23: 121-125.

Anschriften der Verfasser:

THOMAS RÖDIG, Eisenacher Straße 30, 10781 Berlin

JOACHIM EHRICH, Lerchenweg 3, 14542 Werder

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2015

Band/Volume: [36](#)

Autor(en)/Author(s): Rödiger Thomas, Ehrlich Joachim

Artikel/Article: [Drei Kollektionen rothütiger Filzröhrlinge aus Berlin und Potsdam 75-83](#)