

Xerocomus ripariellus für Deutschland nachgewiesen

JÜRGEN SCHREINER

Schreiner, J. (2000) – *Xerocomus ripariellus* new for Germany. Z. Mykol. 66/2: 151–160.

Key Words: *Boletales*, *Xerocomus*, *Boletellus*, taxonomy, Germany.

Summary: The recently discovered species *Xerocomus ripariellus* is described from the first four German collections known so far. The macroscopical, microscopical, ecological and chorological features are given. *X. ripariellus* is compared with several similar species, from which it mainly differs by its spores showing distinct longitudinal veins even under light microscope, and a subhymeniform to „epithelioid“ cuticular structure with strongly inflated, up to 40 µm broad terminal cells. Based upon these essential characteristics, *X. ripariellus* is regarded as conspecific to *Boletellus catalaunicus* and otherwise different to *X. pruinatus*. It also seems to be the same fungus which has been misidentified as *Boletus fraternus* in the Netherlands and Belgium. Based on studies in authentic Finnish material, the status of the closely related *Boletellus femicus*, a species differing mainly by its truncate spores, is discussed. For the present, a classification of these species within the genus *Xerocomus* (versus *Boletellus*) is supported. Two colour prints and two black-and-white micrographs, one SEM micrograph of basidiospores included, are published.

Zusammenfassung: *Xerocomus ripariellus* wird erstmals für Deutschland beschrieben und mit ähnlichen Arten verglichen. Zwei Farbfotos und zwei Mikroaufnahmen werden publiziert.

Einleitung

Zu Silvester 1999 erhielt ich von R. LANGENEGGER aus Südhessen das Teilexsikkat und die Beschreibung eines kleinen rothütigen „Rotfüßchens“ zugesandt, bei dem mikroskopisch die aus zylindrisch-keuligen bis rundlichen, kettenartig gereihten Elementen aufgebaute Hutdeckschicht auffiel. Bei der Durchsicht meines Herbars fand sich eine weitere, bis dato unbestimmte Aufsammlung aus dem Mainviereck vom Jahr 1998, die dasselbe auffällige Merkmal zeigte. Unter Interferenzkontrast und im Rasterelektronenmikroskop offenbarten die Sporen eine deutliche Längsaderung, wie sie bisher in Europa zweifelsfrei nur von *Xerocomus pruinatus* (Fr.) Quéf. bekannt war. Die Vermutung, es könne sich bei beiden Kollektionen um *Xerocomus ripariellus* Redeuilh handeln, wurde vom Autor dieser Art, G. REDEUILH – wie auch bei einem Fund in Niedersachsen im Jahr 1999 (leg. M. FRIES) – nach Begutachtung der Belege bestätigt. Im folgenden wird die Art auf der Grundlage dieser Kollektionen beschrieben und von ähnlichen Taxa abgegrenzt. In Belgien als *Boletus fraternus* Peck bestimmte Funde konnten anhand von Herbarmaterial ebenfalls *X. ripariellus* zugeordnet und vom echten *B. fraternus* unterschieden werden.

Material und Methoden

Alle morphologisch-anatomischen Untersuchungen wurden an Exsikkatbelegen vorgenommen. Die per Rasierklinge erhaltenen Handschnitte wurden in KOH4% oder mit ammoniakalischem Kongorot versetztem Leitungswasser mikroskopiert. Die Sporenmessung erfolgte in reinem Leitungswasser bei 1250-facher Vergrößerung unter Ölimmersion. Als Mikroskop stand ein PZO-Forschungsmikroskop mit Differenzial-Interferenzkontrast nach Pluta zur Verfügung. Die REM-Aufnahme wurde mit einem Rasterelektronenmikroskop Leo 438 VP gewonnen. Hierzu wurden die untersuchten Sporen in getrocknetem Zustand (Hymeniumstücke vom Herbarbeleg) mit einer BAL-TEC SCD 050 Sputter-Anlage 60 Sekunden mit Platin besputtert.

Untersuchte Kollektionen

- *Xerocomus ripariellus*: **Deutschland**: Bayern, Kreis Main-Spessart, MTB 6222/2, Hasloch (Faulbacher Straße, oberh. Möbelschreinerei Ruprecht), gesellig in kleiner Anlage im Gras unter *Betula pendula* Roth, 150 m ü. NN, 22.9.1998, leg./det. J. Schreiner (JS 77/98). Beleg in M (Nr. 0027413). – Hessen, Kreis Bergstraße, MTB 6317/4, Heppenheim (Bruchsee, westl. Uferweg), ~110 m ü. NN, an Wegrand unter *Betula* sp., 29.8.1999, leg. R. Langenegger (RL 499), det. J. Schreiner. – Niedersachsen, Kreis Peine, MTB 3728/1, Vechelde (Wahler Holz), 70 m ü. NN, sehr gesellig in staufeuchtem Betulo-Quercetum molinietosum an Grabenrand in modriger Laubstreu unter *Quercus robur* L., 21.8.–1.10.1999 und 1.8.2000, leg. M. Fries, det. H. Engel [Fr/22173/E etc., PE 6944–46, als *Boletus fraternus* (nicht examiniert)], teste J. Schreiner (Zusendung 2.8.2000; JS 20/00). Alle conf./rev. G. Redeuilh. – Bayern, Kreis München, MTB 7935/3, Grünwald, ~600 m ü. NN, unter *Fagus sylvatica* L. und *Picea abies* (L.) H. Karst., 9.6.1986, leg. J. Christan [als *Xerocomus chrysenferon* (Bull.) Quél.], rev. C. Hahn (CH 1/86). – **Belgien**: Prov. Antwerpen, Herselt (De Langdonken), 21.8.1994 u. 26.9.1999 (VJ 94110, 99111). – Houwaart (Walenbos), auf feuchtem Lehmboden in Laubstreu unter *Quercus robur*, 13.8.1995 (VJ 95082). – Ranst (Zevenbergenbos), 22.8.1999 (VJ 99062). Alle leg./det. J. Volders (als *Boletus fraternus*), rev. J. Schreiner & R. Krettek.
- *Boletellus fennicus*: **Finnland**: Vaasan Lääni, Lammi (Pappila, Biolog. Station der Univ. Helsinki), in Park unter *Betula* sp., 9.9.1968, leg./det. H. Harmaja (als *Xerocomus rubellus* Quél.), rev. H. Harmaja (H, Holotypus). – Hämeen Lääni, Pälkäne (See Mallasvesi, Insel Hausalo, Koivunen-Kotalahti), 87 m ü. NN, zahlreich in reichem, grasigem Laubwald mit *Betula* sp., *Populus tremula* L., *Tilia* sp., *Corylus* sp., *Alnus* sp., *Pinus* sp., *Picea* sp., 18.8.1993, leg./det. I. Kytövuori (IK 93-290, als *X. rubellus*). – Virrat (Hauhuu, Sikosaari, Salmela, Navettasalmi-Bucht, beim alten Schmiedeladen), 100 m ü. NN, an Seeufer unter *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Betula* sp., *Salix* sp., 1.8.1990, leg./det. L. & I. Kytövuori (IK 90-104, als *X. rubellus*). – Lempäälä (Toutonen, Südufer des Sees Pyhäjärvi, Pitkähaka), unter *Alnus glutinosa*, *Betula* spp., *Populus tremula*, *Salix* spp., 18.8.1985, leg./det. P. Salo (PS 6488, als ?*Boletus versicolor* Rostk.). Alle rev. H. Harmaja (H).
- „*Xerocomus luteovinaceus*“: **Schweden**: Malmöhuslän, Löderup (Sandhammaren), an Ostsee in Küstenstreifenwald unter *Populus* sp. auf Sandboden, 1.9.1992, leg. E. Ludwig (EL 2856).
- *Boletus fraternus*: **USA**: Alabama, Auburn, Juli [1896?], leg. L. M. Underwood (NYS, Holotypus).

Xerocomus ripariellus G. Redeuilh 1997, Doc. Mycol. 26(104), 30-31. Abb. 1–4

Synonyme: *Boletellus ripariellus* (Redeuilh) Redeuilh 1997
 ?*Boletellus catalaunicus* Pöder et al. 1997 (fide Redeuilh & Simonini 1999)
 ?*Boletellus fennicus* Harmaja 1999
 [= *Boletellus intermedius* Smith & Thiers ss. Singer pr. p., non ss. orig.]
 [= ?*Xerocomus luteovinaceus* Engel & Ludwig (nom. nud.)]

Pseudonyme: *Boletus fraternus* Peck ss. Oolbakkink 1991
 ?*Boletus rubellus* Krombh. ss. Singer, pr. p.

Abbildungen: GALLI (1998): 111; HARMAJA (1998): 46 (?)

Kurzcharakteristik: Kleine Röhrlingsart mit filzigem, jung rotem, reif bräunlich verblassendem Hut, gelben Röhren, gelbem, \pm „*chryserveron*-rot“ geflocktem Stiel und weißlichem bis blass gelbem, im Stiel \pm weinrotem, basal ockerbraunem, im Schnitt blauendem Fleisch. Sporen spindelig, längsaderig, Hutdeckschicht ein palisadisches Trichoderm mit jung hymeniformen, bei Reife birnenförmig bis kugelig angeschwollenen, kettenartig gereihten Endzellen. Mykorrhizapilz von Laubbäumen an frischen bis feuchten Standorten, gesellig wachsend.

Beschreibung (Farbwerte nach KORNERUP & WANSCHER 1981): **Hut** 30–90 mm Ø, konvex, dann verflachend, eben bis fein runzelig, matt filzig-samtig, reif oft vom Rand einwärts radial aufreißend; jung lebhaft rot (9C7 „pompejanischrot“), aber auch trüb weinrot, braunrosa oder karamellfarben, reif von der Hutmitte her rosa-olivlich bis bräunlichgelb (nahe 5C5 „topasgelb“) ausblassend, jedoch zum Rand hin meist die rote Farbe behaltend (die beim Trocknen i. d. R. verschwindet), auf Druck nicht verfärbend. **Röhren** \rightarrow 10 mm lang, reif 1–1,5-mal so lang wie die Hutfleischdicke, polsterförmig gewölbt bis abgeflacht, ausgebuchtet und mit Zahn herablaufend; zitronengelb, reif dotter- bis olivgelb, blauend; Röhrenboden gelb. Poren \rightarrow 1 mm weit, rundlich bis wenig eckig, auf Druck blauend. **Stiel** 40–90 x 6–25 mm, zylindrisch, schlank bis relativ robust, basal \pm ausspitzend; oben gelb, abwärts mit karminroten („*chryserveron*-roten“) Flöckchen, schwach längsstreifig bis -rippig. Basalfilz blass gelb. **Trama** voll, jung fest, reif weich werdend; weißlich bis blass gelb (keine rote Subkutis vorhanden), im Stiel oben \pm gelb marmoriert, abwärts reif \pm weinrot, basal ockerbraun (ohne karottenrotes Pigment); v. a. über den Röhren und in der Stielmitte blauend, Fraßstellen weinrot; Geruch und Geschmack unbedeutend. Chemische Reaktionen (nach M. FRIES in litt.): Stieltrama + HCl gelblich, + NH₃ gelborange, Huthaut + NH₃ orange (5A3–5A7).

Mikroskopische Merkmale: **Sporen** (n = 50, aus JS 77/98) spindelig-ellipsoid, apikal abgerundet, auf ganzer Länge mit welligen, bis 0,2 μ m hohen Längsadem überzogen, die sich oft gabeln, kreuzen oder überlagern und im Extremfall ein gratig-netziges Ornament ausbilden können; 9,5–11–13–14,5 x 4–5 μ m; L/l = 2,1–2,7–3,0; V = 100–133–189 μ m³ (nach REDEUILH 1997a: 10–16 x 4–5,5 μ m; L/l = 2,6–2,8) (Abb. 3). **Basidien** keulig, 4-sporig, 8–11 μ m breit. **Cheilo- und Pleurozystiden** spärlich, fusiform-lageniform, Spitzen z. T. inkrustiert, 5–12 μ m breit. **Röhrentrama** subparallel bis schwach divergierend, kein ausgeprägtes Mediostratum vorhanden, Hyphen in KOH4% subhyalin bis gelblich, 5–11 μ m breit. **Caulohymenium** mit fertilen Basidien und zahlreichen keuligen Elementen (Basidiolen), Caulozystiden mäßig zahlreich, fusiform, ca. 70 x 10 μ m. **Hutdeckschicht** (HDS) eine Trichodermpalisade aus meist erekten, zylindrisch-ellipsoiden, 15–70 x 10–25 μ m großen (L/l = 1,5–5), mäßig inkrustierten Zellen, dazwischen vereinzelt fädige, 6–10 μ m breite Hyphen. Endzellen jung zylindrisch-keulig, hymeniform angeordnet, reif mehrheitlich birnenförmig bis blasig-kugelig anschwellend und den Eindruck eines kettenartig gereihten Epithels erweckend, glatt oder schwach inkrustiert (zebriert), intrazellulär in H₂O ocker bis blass rötlich pigmentiert, 20–80 x 10–35 (40) μ m (L/l = 1–3) (Abb. 4).

Habitat und Verbreitung:

Xerocomus ripariellus wächst in Laubwäldern und Parks auf frischen bis feuchten, mäßig nährstoffreichen Böden, gern an Grabenrändern, Ufern stehender Gewässer und in Verlandungszonen (Name!), selten auch an trockeneren, grasigen Standorten. REDEUILH (1997a) nennt *Quercus*- und *Salix*-Arten als Begleitbäume; bei zwei deutschen Funden wurde die Art jeweils unter *Betula* sp., ein weiteres Mal abundant in einem staufeuchten Betulo-Quercetum beobachtet (M. FRIES, in litt.).



Abb. 1: *Xerocomus ripariellus*, Hasloch, unter *Betula pendula*, 22.9.1998, leg. J. Schreiner (Beleg JS 77/98).
Standortaufnahme.

Foto: J. SCHREINER



Abb. 2: *Xerocomus ripariellus*, Vechelde, unter *Quercus robur*, 27.8.1999, leg. M. Fries (Beleg Fr/22182/E).
Gestellte Aufnahme.

Foto: H. ENGEL

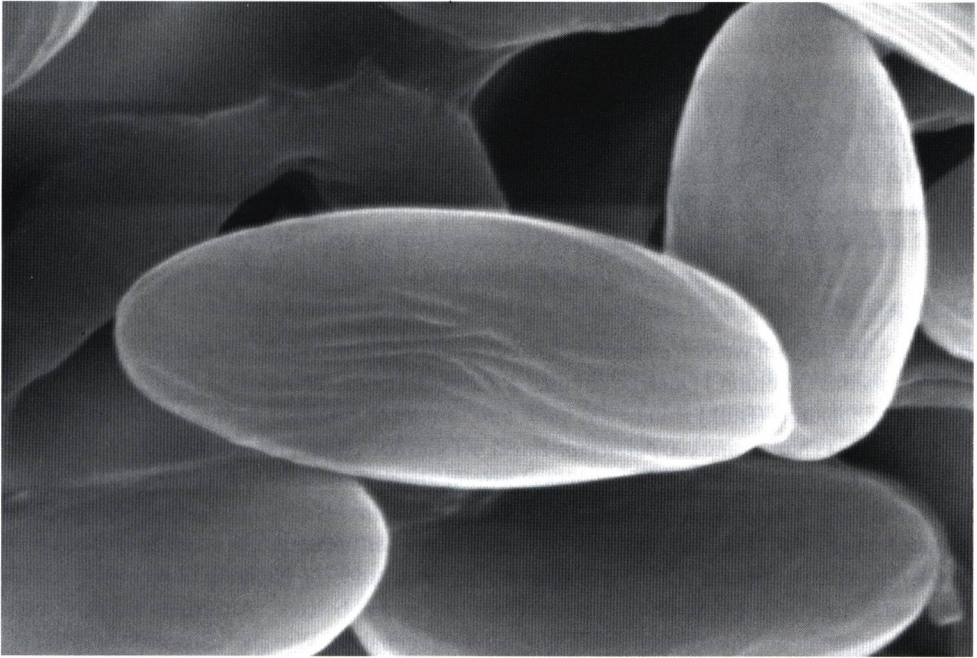


Abb. 3: *Xerocomus ripariellus*, REM-Aufnahme der Sporen, mit Längsadern (Beleg JS 77/98).
8100-fach vergrößert.

Foto: C. HAHN

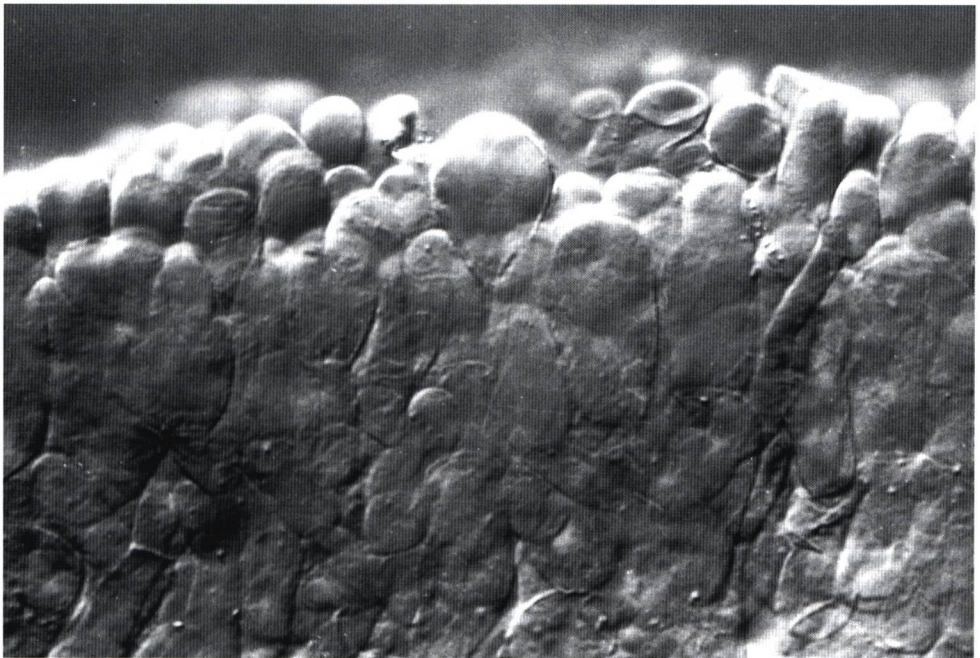


Abb. 4: *Xerocomus ripariellus*, Hutdeckschicht aus Exsikkat (Beleg JS 77/98) in KOH4% unter Differenzial-Interferenzkontrast. 670-fach vergrößert.

Foto: B. SCHREINER

X. ripariellus kann den Standort mit dem Doppelgänger *X. rubellus* teilen, was auch PÖDER et al. (1997) für *Boletellus catalaunicus* vermerken. Die bislang bekannte Verbreitung umfasst weite Teile der subatlantisch-gemäßigten Zone Europas. REDEUILH (in litt., 13.1.2000) hält die Art für „nicht selten“ und gibt Funde aus Frankreich, Italien, Spanien und England an. Sie kann ferner für Belgien und die Niederlande als nachgewiesen gelten. Aus Deutschland sind mir vier Aufsammlungen bekannt, doch dürften bei der Revision von Herbarien weitere auftauchen. Die von HARMAJA (1998, 1999) für Finnland gemeldeten Funde sind möglicherweise nicht konspezifisch (siehe „Diskussion“).

Diskussion

Bis in die jüngste Zeit wurden ± rothütige „Rotfüßchen“ in Europa zumeist oberflächlich als *Xerocomus rubellus* (Krombh.) Quéf. bestimmt. ENGEL et al. (1996) führen mit *X. armeniacus* (Quéf.) Quéf., *X. communis* (Bull.) Bon (= „*X. quercinus*“ Engel & Brückner ad int., vgl. ENGEL 1999), *X. dryophilus* (Thiers) Sing., *X. persicolor* Engel, Klofac & Grünert und *X. pruinatus* [= *Boletellus pruinatus* (Fr.) Klofac & Krisai-Greilhuber] jedoch gleich fünf weitere Arten auf, die ebenfalls mit roten Hutfarben auftreten und leicht sowohl mit *X. rubellus* als auch untereinander verwechselt werden können – diese Aufzählung ließe sich mit zahlreichen außereuropäischen *Xerocomus*- und *Boletellus*-Arten fortsetzen (KLOFAC & KRISAI-GREILHUBER 1992). Nicht zu Unrecht bezeichnen PÖDER et al. (o. c.) diese Gruppe als „the most puzzling taxa of boletes“. Außerdem werden braunhütige Formen der o. g. Arten oft für *X. chrysensteron* gehalten. Wie auch SIMONINI (1998) aufzeigt, können vermeintliche „Übergangsformen“ aber durch eine mikroskopische Untersuchung v. a. der Sporen und der HDS-Struktur (in verschiedenen Reifestadien) meist eindeutig zugeordnet werden.

Mit *Xerocomus (Boletellus) ripariellus* (REDEUILH 1997a, b) und – wenig später – mit *Boletellus catalaunicus* (PÖDER et al. o. c.) wurden kürzlich zwei rothütige Filzröhrlinge beschrieben, die mikroskopisch durch längsgeaderte („gestreifte“, „gerippte“) Sporen und eine „subhymeniforme“ bzw. „epithelioid“ HDS charakterisiert sind. REDEUILH & SIMONINI (1999) zufolge stimmen beide Taxa in ihren Merkmalen weitgehend überein, so dass Synonymie anzunehmen ist. Als einzige greifbare (konstante?) Unterschiede werden für *B. catalaunicus* deutlicher gelbe Farbe der Trama und etwas längere Sporen (L/l ~2,9) angegeben, was aber kaum für eine Trennung auf Artenebene ausreichen dürfte. Leider war für diese Studie kein Typusmaterial zu Vergleichszwecken zugänglich.

G. REDEUILH (in litt.) fand bei der Revision der oben beschriebenen deutschen Funde (außer CH 1/86) „tous les caractères parfaitement caractéristiques de *ripariellus*“. Dennoch sind als Abweichungen von der Erstbeschreibung REDEUILHS (1997a) variabelere Sporenmaße, z. T. jung mehr gelbbraune Hutfarbe und das Vorkommen auch abseits von Feuchtgebieten festzuhalten.

Nah verwandt ist *X. pruinatus*, dessen Sporen ebenfalls eine Längsaderung aufweisen, die aber im Regelfall etwas schwächer als bei *X. ripariellus* ausgebildet ist. Weitere Unterschiede sind die rote Subkutis, (jung) dunkel purpurbraune Hutfarbe und rein gelber Stiel sowie die kräftiger gelbe Trama. Die HDS-Endzellen sind GMINDER (2000) zufolge ebenfalls kurzzeitig und oft kettenartig gereiht, werden aber nur 5–12 µm breit und sind (nach eigenen Beobachtungen) i. d. R. apikal verjüngt. Die andere Ökologie – *X. pruinatus* bevorzugt bodensaure Buchen- und Fichtenwälder tendenziell submontaner Lagen, wogegen *X. ripariellus* auf ± feuchte, nährstoffreichere Habitate des Tieflandes beschränkt zu sein scheint – legt zusätzlich den Schluss nahe, dass es

sich bei *X. ripariellus* nicht um eine bloße Form von *X. pruinatus* handelt (so auch REDEUILH, in litt.).

Habituell und farblich sehr ähnlich sind *X. communis* und *X. rubellus*, die am selben Standort wie *X. ripariellus* auftreten können. Beide Arten zeichnen sich aber durch \pm orangefarbene Stielbasis, glatte, gedrungene Sporen ($L/l < 2,5$) und schlankere HDS-Hyphen mit spindelig bis konisch verjüngten, kaum 15 μm Breite überschreitenden Endzellen aus.

Niederländische Kollektionen mit epithelioider HDS wurden von OOLBEKKINK & VAN DUIN (1988) für die amerikanische Art *Boletus fraternus* gehalten. Weil die von OOLBEKKINK (1991) publizierten REM-Aufnahmen längsrippiges Epispor zeigen und die HDS-Daten schlecht mit der Typusstudie von SMITH & THIERS (1971) übereinstimmen (s. u.), vermuteten schon KLOFAC & KRISAI-GREILHUBER (o. c.) eine Fehlbestimmung. In der Folge meldeten ARNOLDS et al. (1995) und VOLDERS (1996) weitere Funde von „*B. fraternus*“ in den Niederlanden und Belgien. Eine nachträgliche REM-Untersuchung der Sporen von vier belgischen „*fraternus*“-Belegen (leg. J. VOLDERS, in litt. 9.2.2000) offenbarte wiederum eine deutliche Längsrippung, während die Sporen des Holotypus von *B. fraternus* vollkommen glatt sind, was eine Identität beider Taxa ausschließt (R. KRETTEK, mündl.). Die Synonymie von *B. fraternus* ss. Oolbekkink mit *X. ripariellus* kann hingegen auf Grund der übrigen Merkmale als hinreichend gesichert gelten (REDEUILH & SIMONINI o. c.).

Auch aus Finnland ist seit längerer Zeit ein „Doppelgänger“ von *X. rubellus* mit gestreiften Sporen bekannt, den SINGER zunächst mit der amerikanischen Art *Boletellus intermedius* identifiziert hat (zit. n. ENGEL et al., o. c.). HARMAJA (1998) revidierte finnische Kollektionen als *Boletellus ripariellus*, obgleich die überwiegend trunktaten Sporen nicht mit der Originalbeschreibung REDEUILHS übereinstimmten. Daraufhin beschrieb HARMAJA (1999) das fragliche Taxon unter dem Namen *Boletellus fennicus* als neue Art, die sich von *X. ripariellus* zusätzlich durch „andersartige Sporenstreifung“, mehr felderig-rissige Huthaut, durchweg gelbe Stieltrama und das Vorkommen unter *Betula* unterscheiden soll; Angaben zur HDS-Struktur fehlen. Wie die Revision des Holotypus und jüngeren Belegmaterials zeigte, weist *B. fennicus* zwar ebenfalls eine kurz-zellige bis epitheloide HDS auf, wobei die Endhyphen aber kaum 20 μm Breite überschreiten und im Vergleich zu *X. ripariellus* variabler geformt sind (zwischen „Zylindro-“ und „Sphärozysten“ finden sich zerstreut auch spindelförmige, zystidenähnliche Zellen und filamentöse Hyphen). Die Sporen von *B. fennicus* sind mit einem mittleren L/l -Wert von $\sim 2,5$ etwas gedrungener als bei *X. ripariellus*. Allerdings können in ein und derselben Kollektion neben den charakteristisch gestreift-trunktaten Sporen in wechselnden Anteilen auch fast glatte und/oder apikal abgerundete Sporen vorkommen, so dass eine sichere mikroskopische Trennung beider Arten hier nicht immer möglich ist; zudem wurden auch bei *X. ripariellus* vereinzelt (ausnahmsweise?) trunktate Sporen beobachtet (Beleg VJ 95082; Maße hier extrem variabel: $8\text{--}20 \times 3\text{--}6,5 \mu\text{m}$, $L/l = 1,7\text{--}4,5$). Folglich sollten Konstanz und Variabilität v. a. der Mikromerkmale von *X. ripariellus* und *B. fennicus* noch genauer festgelegt werden, bevor eine endgültige Aussage darüber getroffen werden kann, ob sie zwei verschiedene Arten (mit getrennten Arealen?) darstellen oder noch in die Variationsbreite einer Art gehören. Die ökologischen Präferenzen dürften kaum Aussagekraft für eine Artentrennung besitzen, da bei beiden Taxa eine Vorliebe für gewässernahe Standorte erkennbar ist und *X. ripariellus* inzwischen ebenfalls mehrfach unter *Betula* sp. nachgewiesen wurde (s. o.).

Genauer zu prüfen ist die von REDEUILH & SIMONINI (o. c.) erwogene Konspezifität von *X. ripariellus* mit dem in ENGEL et al. (o. c.) auf der Grundlage einer schwedischen Kollektion provisorisch publizierten „*X. luteovinaceus*“ Engel & Ludwig. Eher gegen eine Identität sprechen die abweichenden HDS-Merkmale: Diese werden im Text zwar nicht beschrieben, jedoch zeigt das zugehörige Mikrofoto auf Taf. 53 keine epithelähnliche Struktur, sondern vorwiegend filamentöse, fast „mesenteroid“ verschlungene Hyphen, die mit breiteren, wurst- oder sackförmigen Zellen untermischt sind. Andererseits erwiesen sich die (als glatt beschriebenen) Sporen bei der Revision einer von E. LUDWIG zugesandten Probe schon im Lichtmikroskop als längsgestreift und zu ca. 30% auch als trunquat, was wiederum eine taxonomische Nähe zu den finnischen „*Boletellus*“-Kollektionen signalisieren würde.

Ob die Filzröhrlinge mit schwach erhaben gestreiften Sporen zu *Xerocomus* QuéL. oder *Boletellus* Murr. zu stellen sind, ist seit langem umstritten. PEGLER & YOUNG (1981) und HEINEMANN et al. (1988) wiesen darauf hin, dass sich das furchig-zerklüftete Sporenornament „echter“ *Boletellus*-Arten [z. B. *B. chrysenoides* (Snell) Snell] morphogenetisch stark vom flach längsaderigen Typ unterscheidet, der bei *X. pruinus* oder *X. zelleri* (Murr.) Gilb. beobachtet wird; diese Arten wiederum seien durch Übergänge (z. B. *X. truncatus* Sing., Snell & Dick, mit sehr schwach gerippten Sporen) mit den auch unter REM glattsporigen *Xerocomus*-Arten (z. B. *X. chrysenoides*, *X. rubellus*) verbunden. Auf Grund molekularer Sequenzanalysen bestätigen BINDER & FISCHER (1997) eine nahe Verwandtschaft von „*Boletellus*“ *pruinatus* mit *X. chrysenoides* und führen die Art folglich wieder in der Gattung *Xerocomus*; für *X. ripariellus* liegt ein solcher molekularbiologischer Befund bisher nicht vor. Neuerdings vertritt REDEUILH (1998) eine ähnliche Auffassung, indem er die europäischen „*Boletellus*“-Arten *ripariellus* und *pruinatus* in die von ihm neu geschaffene Sektion *Striatulispori* der Gattung *Xerocomus* stellt (wo aus formalen Gründen vorläufig auch *Boletellus catalaunicus* und *B. fennicus* eingereiht werden müssten). BESL et al. (1998) und BINDER (1999) kommen jedoch zum Ergebnis, dass die „Rotfüßchen“ in pigmentchemischer und molekularbiologischer Hinsicht zumindest in Europa eine homogene taxonomische Gruppe bilden, die neben glattsporigen Arten auch solche mit geaderten bzw. trunquaten Sporen einschließt. Da die Sporen von *B. fennicus* (und weiteren außereuropäischen Arten) zudem die beiden letztgenannten Merkmale vereinen, wird die Aufrechterhaltung der Sektionen *Striatulispori* Redeuilh und *Truncati* Smith & Thiers fragwürdig.

Anmerkung zum Typus von *Boletus fraternus*:

SMITH & THIERS (o. c.) trafen in ihrer Typusstudie keine Aussage zur Struktur der Röhrenrama und diskutierten daher auch nicht eine mögliche Zugehörigkeit der Art zur (von ihnen nicht anerkannten) Gattung *Xerocomus*. Wie eigene Untersuchungen am Holotypus von *B. fraternus* ergaben, zeigt der erhaltene junge Fruchtkörper ein relativ breites, wenig abgesetztes Mediostratum sowie ein mäßig divergierendes, nicht gelifiziertes Lateralstratum (Scherwinkel ~40°) und erweist sich somit nur bedingt als „truly bilateral of the *Boletus*-type“ (SINGER 1947). Diese „intermediäre“ Ausprägung wird neuerdings nicht mehr dem *Boletus*-, sondern dem *Phylloporus*-Typ zugerechnet (NOORDELOOS 2000). Eine Überstellung von *B. fraternus* und weiterer Arten, die von SINGER (1986) in *Boletus* sect. *Subpruinosi* oder *Boletellus* geführt werden, zu *Xerocomus* bleibt künftigen Studien vorbehalten, die möglichst auch molekularbiologische Merkmale berücksichtigen sollten.

Dank

Für die Übersendung wichtigen Belegmaterials bin ich den Herren Manfred FRIES (Vechelde), Rudolf LANGENEGGER (Bensheim), Erhard LUDWIG (Berlin) und Jos VOLDERS (Geel, Belgien) zu Dank verpflichtet, desgleichen den Kustoden John H. HAINES (NYS, USA) und Pertti SALO (H, Finnland) für die Entleihe der Holotypen von *Boletus fraternus* bzw. *Boletellus fennicus*. Herrn Guy REDEUILH (Maule, Frankreich) ist für die Revision von Belegen und taxonomische Auskünfte ebenso zu danken wie Herrn Christoph HAHN vom Institut für Systematische Botanik der Universität München, der auch das REM-Foto erstellt hat. Bei REM-Untersuchungen leistete zudem Herr Roman KRETTEK vom Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg (Frankfurt a. M.) wertvolle Unterstützung. Herrn Heinz ENGEL (Weidhausen) danke ich für den Hinweis auf weitere Funddaten und die Überlassung eines Farbfotos. Meinem Bruder Bernd SCHREINER (Niedernberg) gebührt Dank für die Mithilfe bei der Anfertigung des HDS-Mikrofotos.

Literatur

- ARNOLDS, E., T. W. KUYPER & M. E. NOORDELOOS (1995) – Overzicht van de Paddestoelen in Nederland. Den Haag.
- BESL, H., A. HAGN, A. JOBST & U. LANGE (1998) – Der Kleinsporige Goldschimmel, *Sepedonium microspermum* - ein Parasit an Röhrlingen der *Xerocomus-chrysenteron*-Gruppe. Z. Mykol. **64(1)**: 45-52.
- BINDER, M. (1999) – Zur molekularen Systematik der *Boletales*: Boletineae und Sclerodermatineae subordo nov. Diss. Univ. Regensburg.
- BINDER, M. & M. FISCHER (1997) – Molekularbiologische Charakterisierung der Gattungen *Boletellus* Murr. und *Xerocomus* QuéL.: *Xerocomus pruinosus* (Fr. & Hök) QuéL. Boll. Gr. G. Bresadola **40**: 79-90.
- ENGEL, H. (1999) – *Xerocomus quercinus* Engel & Brückner 1996 ad int. ist *Xerocomus communis* (Bulliard 1789) Bon 1985. Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleuropa **12**: 57-62.
- ENGEL, H. A. DERMEK, W. KLOFAC, E. LUDWIG & T. BRÜCKNER (1996) – Schmier- und Filzröhrlinge s. l. in Europa. Die Gattungen *Boletellus*, *Boletinus*, *Phylloporus*, *Suillus*, *Xerocomus*. Weidhausen.
- GALLI, R. (1998) – I Boleti. Atlante pratico-monografico per la determinazione dei boleti. Mailand.
- GMINDER, A. (2000) – Ordnung *Boletales* Gilbert 1931 (Röhrlingsartige). – In KRIEGLSTEINER, G. J. (ed.): Die Großpilze Baden-Württembergs **2**, pp. 204-349. Stuttgart.
- HARMAJA, H. (1998) – *Boletellus ripariellus*, a hitherto misidentified species in Finland. Karstenia **38**: 45-48.
- (1999) – *Boletellus fennicus*, a new species from Finland. Karstenia **39**: 37-38.
- HEINEMANN, P., J. RAMMELOO & E. RULLIER (1988) – L'ornementation sporale des *Xerocomaceae* à spores dites lisses. Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. **58**: 513-534.
- KLOFAC, W. & I. KRISAI-GREILHUBER (1992) – *Xerocomus chrysenteron* und ähnlich aussehende Röhrlinge. Österr. Z. Pilzkd. **1**: 19-59.
- KORNERUP, A. & J. H. WANSCHER (1981) – Taschenlexikon der Farben. 3. ed. Zürich, Göttingen.
- NOORDELOOS, M. E. (2000) – Hoe raak ik thuis in de boleten 1: Kenmerken en indeling. Coolia **43(1)**: 1-10.
- OOLBEKKINK, G. T. (1991) – The taxonomic value of the ornamentation of spores in „the *Xerocomus*-group“ of *Boletus*. Persoonia **14(3)**: 245-273.
- OOLBEKKINK, G. T. & W. E. VAN DUIN (1988) – De taxonomische Betekenis van de Hoedhuidtypen in *Xerocomus*. Coolia **31(1)**: 1-11.
- PEGLER, D. N. & T. W. K. YOUNG (1981) – A natural arrangement of the *Boletales*, with reference to spore morphology. Trans. Br. Mycol. Soc. **76(1)**: 103-146.
- PÖDER, R., G. MORENO, M. TABARÉS & A. ROCABRUNA (1997) – A new *Boletellus* from Catalonia (Spain). Mycotaxon **62**: 231-237.
- REDEUILH, G. (1997a) – *Xerocomus ripariellus* Redeuilh (sp. nov.). Doc. Mycol. **26(104)**: 30-31.
- (1997b) – A propos de *Xerocomus (Boletellus) ripariellus*. Doc. Mycol. **27(106)**: 54.

- REDEUILH, G. (1998) – Une nouvelle section dans le genre *Xerocomus* (Boletaceae). Doc. Mycol. **28(111)**: 73-74.
- REDEUILH, G. & G. SIMONINI (1999) – Comité pour l'unification des noms de bolets européens. Bull. Soc. Myc. Fr. **115(4)**: 435-453.
- SIMONINI, G. (1998) – *Xerocomus chrysenteron* e *Xerocomus rubellus*: Delimitazione e casi di simulazione. Micol. Veget. Mediterr. **13(1)**: 69-89.
- SINGER, R. (1947) – The Boletoidae of Florida. The Boletineae of Florida with notes on extralimital species 3. Amer. Midl. Nat. **37(1)**: 1-135.
- (1986) – The *Agaricales* in Modern Taxonomy. 4. ed. Königstein.
- SMITH, A. H. & H. D. THIERS (1971) – The Boletes of Michigan. Ann Arbor.
- VOLDERS, J. (1996) – Het subgenus *Xerocomus* Quél. in Vlaanderen. Sterbeekia **17**: 11-36.

Eingegangen am 13. Juli 2000



Deutsche Gesellschaft für Mykologie e.V.
German Mycological Society

Dieses Werk stammt aus einer Publikation der **DGfM**.

www.dgfm-ev.de

Über [Zobodat](#) werden Artikel aus den Heften der pilzkundlichen Fachgesellschaft kostenfrei als PDF-Dateien zugänglich gemacht:

- **Zeitschrift für Mykologie**
Mykologische Fachartikel (2× jährlich)
- **Zeitschrift für Pilzkunde**
(Name der Hefreihe bis 1977)
- **DGfM-Mitteilungen**
Neues aus dem Vereinsleben (2× jährlich)
- **Beihefte der Zeitschrift für Mykologie**
Artikel zu Themenschwerpunkten (unregelmäßig)

Dieses Werk steht unter der [Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz](#) (CC BY-ND 4.0).



- **Teilen:** Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen, sogar kommerziell.
- **Namensnennung:** Sie müssen die Namen der Autor/innen bzw. Rechteinhaber/innen in der von ihnen festgelegten Weise nennen.
- **Keine Bearbeitungen:** Das Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert werden.

Es gelten die [vollständigen Lizenzbedingungen](#), wovon eine [offizielle deutsche Übersetzung](#) existiert. Freigebiger lizenzierte Teile eines Werks (z.B. CC BY-SA) bleiben hiervon unberührt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für Mykologie - Journal of the German Mycological Society](#)

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [66_2000](#)

Autor(en)/Author(s): Schreiner Jürgen

Artikel/Article: [Xerocomus ripariellus für Deutschland nachgewiesen 151-160](#)