

***Boletus luteocupreus* Bertéa & Estadès, Gelbhütiger Purpurröhrling, Erstnachweis für Deutschland**

JÜRGEN SCHREINER

Limesstr. 15, D-63939 Wörth am Main

Eingereicht am 24. 10. 1996

Schreiner, J. (1997) - *Boletus luteocupreus* Bertéa & Estadès - first record for Germany. Myc. Bav. 2: 2-11.

Key Words: Basidiomycotina, Boletales, Boletaceae, *Boletus luteocupreus* (*purpureus*). Germany, Ecology, Taxonomy, *Boletus rhodopurpureus*, *Boletus torosus*.

Summary: First German record of the rare *Boletus luteocupreus* Bertéa & Estadès (= *B. purpureus* ss. Marchand = *B. torosus* ss. auct. plur.) in a thermophilous deciduous forest on calcareous soil near Karlburg (Lower Franconia, Bavaria). The ecological features are given, macro- and microscopical characteristics are described and the taxonomy is discussed.

Zusammenfassung: *Boletus luteocupreus* Bertéa & Estadès (= *B. purpureus* ss. Marchand = *B. torosus* ss. auct. plur.), der Gelbhütige Purpurröhrling, wurde in einem Laubwald auf Kalkboden bei Karlburg (Unterfranken, Bayern) erstmals in Deutschland nachgewiesen. Die ökologischen Eigenschaften werden dargestellt, die makro- und mikroskopischen Merkmale werden beschrieben und die Taxonomie wird diskutiert.

Einführung

Der vorwiegend mediterran verbreitete Röhrling *Boletus luteocupreus* Bertéa & Estadès wurde 1994 und 1995 in einem wärmeliebenden Laubmischwald bei Karlburg (Unterfranken) gefunden. Es handelt sich um den deutschen Erstnachweis dieser Art, die bisher in manchen gängigen Bildwerken (u. a. PHILLIPS 1990) als *B. purpureus* Pers. geführt wurde.

Funddaten

Deutschland / Bayern / MTB 6024-2 / Landkreis Main-Spessart / Karlburg (Hagwald) / 250 m ü. NN / 30. 7. 1994, 8. 8. 1995 / leg. H. u. J. SCHREINER, det. J. SCHREINER, conf. G. REDEUILH 1996. Belegexemplar: je eine Hälfte in den Privatfungarien J. SCHREINER und G. REDEUILH. Fotos: J. SCHREINER.

Standortbeschreibung

B. luteocupreus wurde mit einem Fruchtkörper am 30. 7. 1994 bei schwülheißen Witterung in einem thermophilen Laubmischwald oberhalb eines Weinbergs entdeckt. Es handelt sich um eine südexponierte Hanglage auf flachgründigem, mäßig frischem Verwitterungslehmboden (Mull-Rendzina) des Unteren Muschelkalks (Wellenkalk). Der Pilz fruktifizierte im halbschattigen Hochwald zwischen Laubstreu. Als Begleitflora wurden am 4. 5. 1997 auf einer Fläche von ca. 15 x 15 m² aufgenommen (Häufigkeiten nach BRAUN-BLANQUET 1964):

Baum- und Strauchschicht		Krautschicht	
<i>Fagus sylvatica</i>	3	<i>Convallaria majalis</i>	3
<i>Quercus petraea</i>	2a	<i>Anemone nemorosa</i>	3
<i>Acer campestre</i>	1	<i>Melica uniflora</i>	2a
<i>Crataegus x macrocarpa</i>	1	<i>Viola riviniana</i>	2a
<i>Tilia cordata</i>	+	<i>Hedera helix</i>	1
<i>Pinus sylvestris</i>	+	<i>Carex montana</i>	1
<i>Carpinus betulus</i>	+	<i>Asarum europaeum</i>	1
<i>Sorbus aria</i>	+	<i>Lathyrus vernus</i>	1
<i>Sorbus torminalis</i>	+	<i>Fragaria vesca</i>	+
<i>Viburnum lantana</i>	+	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	+
<i>Fraxinus excelsior</i>	+	<i>Lathyrus niger</i>	+
<i>Prunus spinosa</i>	+	<i>Neottia nidus-avis</i>	+
		<i>Galium sylvaticum</i>	+

Die Assoziation ist gemäß OBERDORFER (1992: 219ff.) als Hordelymo-Fagetum anzusprechen. Die unmittelbar südlich anschließende thermophile Waldsaumgesellschaft leitet mit u. a. *Acer monspessulanum*, *Sorbus franconica*, *Dictamnus albus* und *Lithospermum purpureocaeruleum* zum Quercetum-pubescenti-petraeae bzw. zum Potentillo-Quercetum über.

Als begleitende Mykoflora wurden in unmittelbarer Umgebung *Boletus queletii* Schulz. und *B. luridus* Fr. festgestellt. Im weiteren Umkreis wuchsen an lichterem, trockeneren Stellen des gleichen Waldgebiets vorwiegend im Carici-Fagetum weitere wärmeliebende Röhrlingsarten: *B. aereus* Bull., *B. depilatus* Redeuilh, *B. fechtneri* Vel., *B. radicans* Pers., *B. satanas* Lenz, ferner (nicht zeitgleich) *Pulveroboletus gentilis* (Quél.) Singer, *Xerocomus* cf. *lanatus* (Rostk.) Gilb. (SCHREINER 1997).

B. luteocupreus erschien erneut am 8. 8. 1995 bei ähnlichen Witterungsverhältnissen wie im Vorjahr wiederum mit einem Fruchtkörper, der allerdings durch Schneckenfraß stark in Mitleidenschaft gezogen war. Die Art blieb im kühlen Sommer des Jahres 1996 ebenso aus wie der Großteil der übrigen wärmeliebenden Boleten.

Makroskopische Beschreibung

Hut 70-100 mm breit, breit konvex, in der Mitte schwach niedergedrückt; Oberfläche trocken, leicht speckig glänzend (nicht klebrig wie *B. rhodoxanthus*), fein eingewachsen haarig-faserig und etwas uneben-höckerig; jung blaß gelb bis orangegelb (4A3-4A8, „creme“, „buttergelb“ bis „safrangelb“, nach KORNERUP & WANSCHER 1975), älter fahl gelbbraunlich mit olivlichem Beiton, mit einzelnen größeren orangerötlichen Flecken und feinen orangefarbenen Striemen (5A6-6A6); äußerst druckempfindlich, bei der geringsten Berührung sofort schwarzblau verfärbend; Rand dick (3 mm) krepfenartig überstehend, teils wellig gerunzelt, ober- und unterseits gelb. Keine rote Subkutis vorhanden.

Röhren 4-10 mm lang, gelb, im Schnitt blauend, orangefuchsig entfärbend; fast angewachsen, am Hutrand fließend in die Hutkrempe übergehend.

Röhrenboden zitronengelb.

Poren sehr fein, prächtig blutrot, auf Druck dunkelblau verfärbend.

Stiel 90 mm lang, 30-40 mm dick, voll, kompakt, zylindrisch, Basis abgerundet, obere Stielhälfte auf deutlich sichtbarem goldgelbem Grund fein blutrot genetzt, Netzmaschen fast isodiametrisch, untere Stielhälfte rotflockig, auf Druck stark blauend. Basalfilz schmutzig graulich.

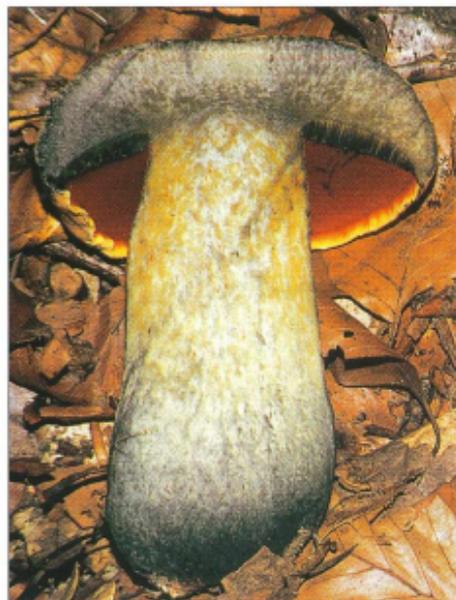


Abb. 1: *Boletus luteocupreus* - Standortaufnahmen vom 30. 7. 1994

Fotos: J. SCHREINER

Fleisch fest, im Hut 15-20 mm dick (ca. 3-fache Dicke der Röhrenlänge), gelb, im Stiel grünlichgelb marmoriert, in der Stielbasis \pm weinrot, im Schnitt sofort dunkel blau verfärbend (besonders intensiv im Hut, am Stielansatz und in der Stielbasis), schnell verblassend und nach längerem Liegen bzw. beim Trocknen orangefarbig verfärbend, Fraßstellen gelb bis rötlich, in der Stielbasis dunkel weinrot. Geruch deutlich obstartig, Geschmack mild.

Sporenpulverfarbe nicht ermittelt.

Chemische Reaktionen: FeSO_4 -Lösung auf frischem Hutfleisch senfgelb, auf Huthaut und Stielfleisch schwach orangefuchsig, NH_4OH und Formalin negativ, Amylonreaktion am Exsikkat positiv.

Der Fund entspricht makroskopisch weitgehend der von COURTECUISSIE & DUHEM (1994: N° 1689) gegebenen Kurzbeschreibung, die hier zum Vergleich übersetzt wiedergegeben wird:

„Hut bis 150 (200) mm breit, halbkugelig bis konvex, trocken, filzig, dann verkahlend („glabrescent“), glatt bis uneben-runzelig, chromgelb, dann orangegelb bis unregelmäßig kupferrot, bei Berührung stark blauend. Rand überstehend. Röhren ausgebuchtet, lebhaft gelb, später olivlich, blauend. Poren fein, von Anfang an lebhaft rot, manchmal zum Rand hin orange bis gelborange, bei Berührung blaugrün-schwärzlich verfärbend. Stiel bis 120 x 60 mm, gedrunen, zylindrisch-keulig oder zur Basis verdickt, gelb, dann orange bis orangefarbig oder trüb weinrot zur samtigen Basis hin, bedeckt von einem feinen roten Netz. Fleisch fest, lebhaft goldgelb, augenblicklich blauend, dann im Hut schmutzig hellblau verblassend und schließlich einheitlich rötlich. Geschmack säuerlich, Geruch nach Kartoffelbovist; nach BERTÉA & ESTADÉS (1990b: 27) Geschmack auch süßlich oder fade, Geruch fruchtig.“

Mikroskopische Beschreibung

Röhrentrama divergierend (*Boletus*-Typ), Mediostratum aus langgliedrigen Hyphen von 3-7 μm Breite, in KOH olivgelb, Septen ohne Schnallen.

Sporen elliptisch-spindelig, glatt, dickwandig, in KOH olivgelb, (10.6) -11.2-12.8- (14.6) x (4.0) -4.8-5.6- (6.0) μm , Qm = 2.35 \pm 0.4; Vm: 181.

Basidien keulig, 35-50 x 11-13 μm , mit olivgelbem Inhalt, viersporig, Sterigmen bis 8 μm lang. Ohne Basalschnalle.

Pleurozystiden spärlich, spindelig, hyalin, 40-65 x 5-8 μm .

Hutdeckschicht ein Trichoderm aus verflochtenen, teilweise erekten, langgliedrigen Hyphen, terminal 3-6 μm breit, in KOH meist bräunlich pigmentiert.

Zellwände der Stieltrama in Melzers Reagens violett (amylon-positiv).

Die Sporenmaße passen zu dem Befund bei BREITENBACH & KRÄNZLIN (1989: 33), während BERTÉA & ESTADÈS (1990b: 29) etwas größere Sporen angeben. Die Anatomie der Hutdeckschicht und der Hymenialelemente stimmt mit beiden Autoren weitgehend überein.

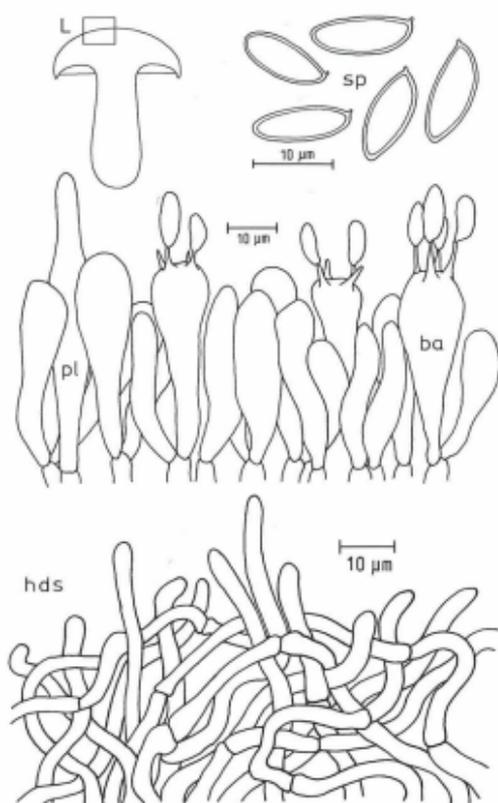


Abb. 2:
Boletus luteocupreus - Habitus-Skizze mit Lage des HDS-Schnittes (L); Sporen (sp); Hymenium mit Basidien (ba), Basidiolen und Pleurozystide (pl); Hutdeckschicht (hds)

Referenzen: MARCHAND (1973: N° 161) - sub *B. purpureus*; ARIETTI & TOMASI (1975: T. 21) - sub *B. purpureus*; MERLO et al. (1980: 88) - sub *B. purpureus*; CETTO (1980a: N° 705) - sub *B. satanoides*; BOÏAC (1980: 193) - sub *B. satanoides*; ALESSIO (1985: N° 27) - sub *B. purpureus*; SOCIETAT CATALANA DE MICOLOGIA (1985: N° 157) - sub *B. torosus*; GALLI (1987: 136) - sub *B. purpureus*; ANGARANO (1989: Fig. 14) - sub *B. torosus*; BREITENBACH & KRÄNZLIN (1989: 32) - sub *B. torosus*; PHILLIPS (1990: 201) - sub *B. purpureus*; BERTÉA & ESTADÈS (1990b: 32); BREITENBACH & KRÄNZLIN (1991: N° 25) - sub *B. torosus*; RIMÓCZI (1992: 41) - sub *B. torosus*; FOIERA et al. (1993: N° 28) - sub *B. purpureus*; COURTECUISSÉ & DUHEM (1994: N° 1689); GALLI (1994: 5) - sub *B. rhodopurpureus* f. *xanthopurpureus*.

Taxonomie

Boletus luteocupreus gehört in die engste Verwandtschaft des *B. rhodopurpureus* Smotl. innerhalb der Sektion *Luridi* der Gattung *Boletus*. Als selbständig wurde die Art zuerst von MARCHAND (1973) erkannt und unter dem Namen *B. purpureus* Fr. publiziert. Bei der Namensgebung stand für MARCHAND (1973: 236) weniger die (nicht gegebene) Übereinstimmung mit der Diagnose von FRIES (1836-1838: 419) im Vordergrund, sondern die Motivation, mit dieser bisher unbenannten Art den traditionsreichen Namen *B. purpureus* wiederzubeleben. In Kenntnis der Mehrdeutigkeit dieses Binoms (vgl. SINGER 1967: 73) schlägt MARCHAND (l. c.) zugleich, wenn auch eher beiläufig, alternativ das neue Epithet *luteocupreus* vor. BERTÉA & ESTADÈS (1990a) beschrieben die Art neu und gültig als *B. luteocupreus*, da der Name *B. purpureus* kaum im Sinne von FRIES (l. c.) („pileo ... purpurascenti-rubro“, „caro ... modo coeruleus“) oder PERSOON (1825: 143) („supreme purpureus“) auf dieses primär gelbhütige, stark blauende Taxon deutbar ist (BERTÉA & ESTADÈS 1990b: 31; BERTÉA et al. 1991: 9), wogegen sich ALESSIO (1990) wendet. Von einigen Mykologen wird *B. luteocupreus* mit *B. torosus* Fr. ss. orig. (= *B. pachypus* ss. Secr.) identifiziert (siehe „Diskussion“). Das Verhältnis von *B. luteocupreus* und *B. rhodopurpureus* wurde von REDEUILH (1992a: 95f.) diskutiert.

Verbreitung und Ökologie

B. luteocupreus ist ein mediterranes Florenelement, das bisher aus Frankreich, Korsika, Italien und Spanien bekannt ist (BERTÉA & ESTADÈS 1990b: 29) und offensichtlich auch für das frühere Jugoslawien (BOĀC 1980), die Schweiz (BREITENBACH & KRÄNZLIN 1989) und Ungarn (RIMÓCZI 1992) als nachgewiesen gelten kann. Die Art besiedelt thermophile Laubwälder (*Quercus*, *Fagus*, *Castanea*) auf kalkhaltigen Böden. In Deutschland erreicht sie die Nordgrenze ihres Areals – die Fundstelle bei Karlbürg ist die nördlichste bisher bekannte in Europa – und fruktifiziert daher nur im Hochsommer bei besonders günstigen, d. h. feuchtheißen Witterungsbedingungen.

Diskussion

Der erste Eindruck an der Fundstelle ließ aufgrund des schlanken Habitus, der prächtig roten Poren und des freudig rot-gelb genetzten Stieles zunächst *B. rhodoxanthus* (Krombh.) Kallenb. vermuten. Die gelb-orangen Hutfarben und insbesondere das starke Blauen in allen Teilen des Fruchtkörpers bei Berührung und im Anschnitt ließen schon am Fundort erhebliche Zweifel an dieser Bestimmung aufkommen. Beim anschließenden ersten Literaturstudium fielen zwar einige makroskopische Übereinstimmungen der Kollektion mit der als *B. purpureus* Fr. bzw. Pers. bei MARCHAND (1973), ALESSIO (1985) und PHILLIPS (1990) aufgeführten Art auf, jedoch zeigen die dort abgebildeten Exemplare robusteren Habitus, intensiver gelbe Hutfarbe und auffallendere kupferrote Striemen auf der Huthaut. Die Fleischverfärbung im Anschnitt stimmte weitgehend mit der Abbildung von *B. rhodopurpureus* bei MARCHAND (1973: N° 163) überein, allerdings besitzt dieser Pilz eine völlig andere, rosapurpurne Hutfarbe. Beschreibung, Diapositive und Exsikkat behielten zunächst die Bezeichnung *B. cf. rhodoxanthus*, wenn auch mit großem Fragezeichen. Dank der freundlichen Führung durch Herrn D. KNOCH hatte ich im September 1995 Gelegenheit, *B. rhodoxanthus* in der Umgebung von Freiburg i. Br. in zahlreichen typisch entwickelten Exemplaren zu studieren und zu fotografieren. Danach stand zweifelsfrei fest, daß es sich bei dem Karlbürger Röhrling um eine andere Art handeln mußte.

Die Sichtung weiterer Literatur (u. a. FOIERA et al. 1993, COURTECUISSÉ & DUHEM 1994) erhärtete in der Folgezeit *B. purpureus* ss. MARCHAND (l. c.) bzw. *B. luteocupreus* als treffendste Bestimmung. Jedoch konnte nach wie vor *B. rhodopurpureus* nicht völlig ausgeschlossen werden,

und auch eine mögliche Identität mit *B. torosus* ss. BREITENBACH & KRÄNZLIN (1991: N° 25) war in die Überlegungen einzubeziehen. Aufgrund zugesandter Beschreibung, Dia- und Exsikkatbelege kam Herr G. REDEUILH (25. 2. 1996 in litt.) zu dem Schluß, daß es sich bei dem Fund entweder um *B. rhodopurpureus* var. *gallicus* (Romagn.) Redeuilh oder um *B. luteocupreus* handelt, wobei auch er die letztere Alternative für die wahrscheinlichere hält. Auffällig an dem deutschen Fund sei allerdings die für *B. luteocupreus* ungewöhnlich blasse Hutfarbe („je ne l'ai jamais encore vu avec un chapeau aussi pâle que le vôtre“). Herrn REDEUILH lagen zum Zeitpunkt unserer Korrespondenz keinerlei Hinweise auf ein Vorkommen der Art in Deutschland vor, noch kannte er lebenden *B. luteocupreus* bis dato aus eigener Anschauung. Allerdings erwähnt er einen Fund in der Umgebung von Paris aus dem Jahr 1995.

B. luteocupreus bildet zusammen mit *B. torosus* und *B. rhodopurpureus* einen natürlichen Verwandtschaftskreis innerhalb der Sektion *Luridi* der Gattung *Boletus* ("Stirps" *Inquinans* ss. REDEUILH). Wichtigstes gemeinsames Merkmal ist ein tiefes Blauen (Schwärzen) auf Druck und im Schnitt in allen Teilen des Fruchtkörpers. Diese Eigenschaft trennt diese "*rhodopurpureus*-Gruppe" deutlich von der (taxonomisch etwas unklaren) "*splendidus*-Gruppe", namentlich von *B. rubrosanguineus* (Walty) ex Cheype 1983. Allerdings kursieren in vielen Bildwerken Abbildungen als "*B. rhodopurpureus*", bei denen es sich ganz offensichtlich um \pm rötlichen "*splendidus*", d. h. *B. rubrosanguineus* handelt. Die Ursache für diese falsche Artauffassung ist wahrscheinlich im Schlüssel von MOSER (1983: 67) zu suchen, der unter *B. rhodopurpureus* Merkmale beider Sippen vermengt, was auch aus der dort zitierten Literatur deutlich wird.

In der Zusammenschau der verfügbaren Literatur hat sich zudem gezeigt, daß auch innerhalb der „*rhodopurpureus*-Gruppe“ vielfach falsche Zuordnungen getroffen worden sind. Insbesondere *B. purpureus* ss. Marchand bzw. *B. luteocupreus* wurde lange verkannt und bis in die jüngste Zeit vor allem mit *B. torosus* verwechselt bzw. vermengt. Dieser Umstand – und nicht zuletzt die Schwierigkeiten bei der Zuordnung des eigenen Fundes – zeigen die Notwendigkeit auf, die Variationsbreite von *B. luteocupreus* gegenüber *B. rhodopurpureus* und *B. torosus* noch genauer festzulegen. Dank der beiden Studien von REDEUILH (1992a, b) zeichnet sich ein zunehmend klares Bild des Sippenbestandes in dieser Gruppe ab. Die Artbestimmung muß allerdings in erster Linie anhand makroskopischer Merkmale und des Studiums ihrer Variabilität erfolgen, da es keine signifikanten mikroskopischen Trennmerkmale zu geben scheint (REDEUILH 1992a: 93) und auch die ökologischen Ansprüche – thermophiler Laubwald auf kalkhaltigem Boden – identisch sind.

B. luteocupreus wurde oben bereits ausführlich beschrieben. In Anlehnung an REDEUILH (1992a, b) sollen kurz die wesentlichen Unterscheidungsmerkmale zu *B. rhodopurpureus* und *B. torosus* herausgestellt und diskutiert werden (vgl. auch COURTECUISE & DUHEM 1994: 434).

Im Unterschied zur warm gelben bis orangegelben Hutfarbe von *B. luteocupreus* weist typischer *B. rhodopurpureus* schon jung \pm altrosa bis purpurrote Hutfarbe auf. Dasselbe Myzel kann aber auch Fruchtkörper mit jung kalt zitronengelbem Hut, gelben Poren und gelbem Stielnetz (f. *xanthopurpureus*) und solche mit jung tief purpurvioletter Hut, blutroten Poren und rotem Stielnetz (f. *polypurpureus*) bilden (REDEUILH 1992a: Atl. pl. 1). Junge Fruchtkörper von *B. luteocupreus* sind offenbar konstant gelbhütig und zugleich rotporig und rotgenetzt. Der aus Nordfrankreich beschriebene *B. rhodopurpureus* var. *gallicus* soll allerdings zitronengelben, rötlich gefleckten Hut mit blutroten Poren und rotgenetztem Stiel vereinen und sich damit makroskopisch an *B. luteocupreus* annähern.

Von *B. torosus* unterscheidet sich *B. luteocupreus* durch schon jung satt blutrote Poren und Stielnetz. Bei *B. torosus* bleiben Poren und Stielnetz meist bis zum Erreichen des Reifestadiums gelb

und rötten auch dann nur schwach und teilweise. Die Huthaut von *B. torosus* zeigt im Reifestadium ein typisches Gemisch von gelben, grau- und grünlichen Farbtönen, zu denen sich düster braunrötliche und/oder schwarzgrünliche gesellen können. Junge Exemplare mit rein zitronengelben Hüten sind farblich schwer von *B. rhodopurpureus* f. *xanthopurpureus* zu trennen (HLAVÁĚEK 1983: 105; REDEUILH 1992b: 161). Insgesamt erscheint *B. torosus* im Habitus erheblich gedrungener, „klobiger“, als *B. luteocupreus* und *B. rhodopurpureus*.

Typisch für *B. torosus* ist die hohe Dichte des Fleisches, die um über 1/3 höher liegt als bei *B. rhodopurpureus* (REDEUILH 1992b: 165). Für *B. luteocupreus* wird zwar meist ebenfalls robuster Habitus, aber kein auffällig erhöhtes „spezifisches Gewicht“ erwähnt. Die Angaben „auffallend schwer“ und „wie Bleiklumpen“ bei BREITENBACH & KRÄNZLIN (1989: 33) für ihren als *B. torosus* bestimmten, tatsächlich relativ robusten Fund fußen wohl implizit auf den Angaben bei SINGER (1967: 70) bzw. ENGEL et al. (1983: 142ff.), wobei den Schweizer Autoren aber der direkte Vergleich zu *B. torosus* ss. REDEUILH (1992b: 161f.) gefehlt haben dürfte. Auf Anfrage teilte BREITENBACH (15.3.1997 in litt.) allerdings mit, der beschriebene Fund sei „eindeutig schwerer als *B. satanas*“ gewesen. Der eigene Fund war jedenfalls deutlich „leichter“ als etwa *B. satanas*, der direkt verglichen werden konnte, und auch bei einem Fund in Katalonien (St. Grau, 27. 10. 1993, leg. BERTÉA et PÖDER, det. BERTÉA) notierte PÖDER (29. 1. 1997 in litt.) „leichter als *B. torosus*“.

Einige Mykologen halten derzeit an einem weiter gefaßten Konzept für *B. torosus* Fr. fest, demzufolge *B. luteocupreus* (auch *rhodopurpureus*?) für synonym und somit der Schweizer *B. torosus* ss. BREITENBACH & KRÄNZLIN (1989) für korrekt bestimmt erachtet werden müßte (BELLÙ 19. 1. 1997 in litt.). FRIES gibt zwar für *B. torosus* als Fundort "In Fagetis Helv(etae)" an (FRIES & HÖK 1835: 10; FRIES 1836-38: 417), und auch die eigentliche Diagnose deckt sich in wichtigen Merkmalen („pileo ... tactu nigro-maculato“) mit *B. luteocupreus*. Gegen eine Identifikation mit dem FRIES'schen *torosus* sprechen aber „stipite subradicato“ und insbesondere „tubulis ... luteis, dein rufescentibus“ („Röhren [Poren] ...goldgelb, dann rötend“). Auffallenderweise beschreibt FRIES (l. c.) nämlich die Porenfarbe bei *B. satanas* und *B. luridus* im Reifestadium ausdrücklich als „obscure sanguineo“ („dunkel blutrot“) bzw. „miniato“ („mennigrot“). Beim Vergleich frischer Fruchtkörper von *B. luteocupreus*, *B. satanas* und *B. luridus* beeindruckt aber gerade der erstere schon jung durch ein prachtvolles Blutrot, wie es allenfalls von *B. rhodoxanthus*, nicht aber von *B. satanas* oder gar *B. luridus* erreicht wird. BELLÙ (in litt.) bekräftigt zwar, *B. torosus* in den Apenninen „im selben Quadratmeter ganz gelb oder ganz rot, auch mit allen Zwischenfarben“ gefunden zu haben, doch dürften diese Farbvariationen eher mit *B. rhodopurpureus*, wie zuletzt von REDEUILH (1992a) definiert, in Einklang zu bringen sein (siehe auch ANGARANO 1989: Fig. 16).

Die Verunsicherung selbst erfahrener Mykologen im allgemeinen „Verwirrspiel“ um *B. luteocupreus* und seine Verwandten wird an einigen Literaturstellen besonders augenfällig: Die von BREITENBACH & KRÄNZLIN (1991: 25) publizierte Interpretation von *B. torosus* ist zwar nicht unmöglich, wenn man für die Bestimmung SINGER (1967) und ENGEL et al. (1983) zugrundelegt (BREITENBACH in litt.). Sie berücksichtigt aber nicht die (bis auf die Gewichtsangabe) weitaus bessere Übereinstimmung des Schweizer Fundes mit der schon von MARCHAND (1973), ALESSIO (1985) und GALLI (1987) als *B. purpureus* (aktueller *B. luteocupreus*) gegen *B. torosus* abgegrenzten Art. Als Konsequenz könnte das so weithin entstandene, irreführende Bild von *B. torosus* als einem ausgesprochenen Rotporer möglicherweise Fehlbestimmungen von *B. luteocupreus* verursacht haben. In der Folge könnte z. B. die Studie von KIWITT & LAATSCH (1994) zum Copringehalt von *B. torosus* mit Material von *B. luteocupreus* durchgeführt worden sein, zumal die Autoren den untersuchten Fund weder beschreiben noch abbilden. BOLLMANN et al. (1996: 13)

ziehen den *B. purpureus* ss. PHILLIPS (1990: 201) zu *B. rhodopurpureus*, offenbar in Anlehnung an REDEUILH (1992a: 91), der diese Deutung aber selbst als unsicher erachtet. Es handelt sich hier in Übereinstimmung mit BERTÉA & ESTADÈS (1990b: 25) fast sicher um *B. luteocupreus*. Umgekehrt ziehen BERTÉA & ESTADÈS (l. c.) und REDEUILH (1992b: 160) die Abbildungen bei CETTO (1994: N° 1557) und MERLO et al. (1980: 94) für *B. luteocupreus* in Betracht. Diese Deutung ist wegen des "schmutzigen" Aspekts der Hüte (bei zitronengelbem Grundton), des vorwiegend gelben Stielnetzes und der eher blaß rötlichen Poren aber fraglich; eher scheint eine Zuordnung zu *B. rhodopurpureus* f. *xanthopurpureus* (vgl. HLAVÁĚEK 1986: 129) möglich. Der *B. purpureus* ss. GALLI (1987: 136) ist wegen des (reproduktionsbedingten?) Rosatons auf der Huthaut zwar zweifelhaft, deutet aber vom Gesamteindruck eher auf *B. luteocupreus* als auf *B. rhodopurpureus* hin, ebenso die von GALLI (1994: 5) als *B. rhodopurpureus* f. *xanthopurpureus* bestimmte Kollektion, die besonders gut mit dem Karlsruher Fund übereinstimmt.

Typische Abbildungen von *B. rhodopurpureus* ss. str. finden sich bei MARCHAND (1973: N° 163), MERLO et al. (1980: 89), CETTO (1980b: N° 1132) - sub *B. purpureus* var. *rubrosanguineus*, NONIS (1982: 87) - sub *B. purpureus*, MOSER & JÜLICH (1985ff: Taf. II *Boletus* 3 unten) - sub *B. torosus*, OUTEN (1987: 74) - sub *B. purpureus*, ANGARANO (1989: Fig. 16) - sub *B. torosus*, ANDRÉS et al. (1990: 244) - sub *B. purpureus*, REDEUILH (1992a: Atl. pl. 1-4), FOIERA et al. (1993: N° 29), CETTO (1993b: N° 2810) - sub *B. torosus*. Was die deutschsprachige Literatur fast durchweg als "*B. rhodopurpureus*" abbildet, gehört dagegen zu *B. rubrosanguineus*: CETTO (1979: N° 274), CETTO (1980b: N° 1133), BOLLMANN (1983: 6) - sub *B. rhodopurpureus* var. *rubrosanguineus*, MOSER & JÜLICH (1985ff.: II *Boletus* 13 oben), BREITENBACH & KRÄNZLIN (1991: N° 18), DÄHNCKE (1993: 64 jedoch im Text als "empfindlich gegen Druck" beschrieben!), GARNWEIDNER (1993: 13), FLÜCK (1995: 147), ferner GALLI (1987: Titel), ANGARANO (1989: Fig. 10-12), CETTO (1993a: N° 1971). Der *B. torosus* ss. str. ist typisch abgebildet in CETTO (1979: N° 298), ALESSIO (1985: N° 32), GALLI (1987: 147), ANGARANO (1989: Fig. 17-18), REDEUILH (1992b: 169f.), BRILLOUET & BRILLOUET (1993: 69), FOIERA et al. (1993: N° 30), CETTO (1994: N° 1556).

Ausblick

Seit Jahrzehnten finden naturnahe Laubwaldgesellschaften über Muschelkalk im Maindreieck wegen ihrer reichhaltigen Pilzflora, darunter bedeutsamen Phlegmacien-Vorkommen, die Aufmerksamkeit vieler Mykologen und Pilzfreunde (vgl. OERTEL & LABER 1986). Das Auftreten einer thermophilen und kalkliebenden Röhrlingsart wie *B. luteocupreus* ist ein Indiz dafür, daß in den wärmebegünstigten Gebieten Mitteleuropas in feuchtwarmen Sommern noch weitere seltene Arten mediterraner Herkunft gefunden werden können. Es ist nicht ausgeschlossen, daß Fundpunkte, die in KRIEGLSTEINER (1991: 103ff.) von *B. rhodopurpureus*, *B. splendidus* oder *B. torosus* für Deutschland angegeben werden, sich in Wahrheit auf *B. luteocupreus* beziehen. Nach eigener Erfahrung könnten auch Verwechslungen blaßhütiger Exemplare mit *B. rhodoxanthus* vorgekommen sein.

Unklar ist zudem die Verbreitung des echten *B. rhodopurpureus* Smotl.: Für Deutschland wäre nachzuprüfen, inwieweit die in KRIEGLSTEINER (1991: 103) aufgeführten Fundpunkte zwischen dieser Sippe und *B. rubrosanguineus* (s. o.) aufgeteilt werden müssen. Insbesondere die Nachweise aus dem Alpenraum dürften weitgehend der letzteren Sippe zuzuordnen sein, die im Gegensatz zu dem thermophilen Laubwaldbewohner *B. rhodopurpureus* auch Nadelwälder auf Kalk bis in montane Lagen hinauf besiedelt und dort gegendweise auch häufiger vorkommt. *B. rhodopurpureus* ss. str. hingegen kann für Unterfranken als nachgewiesen gelten: Im Nachlaß des

Würzburger Mykologen P. MATHEIS ist für Stalldorf (MTB 6425) ein Fund von "*B. rhodoxanthus*" aufgeführt, der sich bei der Sichtung des zugehörigen Diapositivs (Nr. 239) als eindeutiger *B. rhodopurpureus* herausgestellt hat (SCHREINER 1997).

Dieser Aufsatz soll daher dazu anregen, ältere Fundbelege „schwieriger“, seltener Arten der Sektion *Luridi* anhand der neu gewonnenen Erkenntnisse erneut zu überprüfen, und dazu beitragen, die Bestimmung künftiger Aufsammlungen zu erleichtern. Für entsprechende Mitteilungen, vor allem aber für die Ermöglichung von Standortfotos bin ich jederzeit dankbar.

Arbeitsmittel

Die Mikromerkmale wurden am Exsikkatenmaterial (Kollektion vom 8. 8. 1995) in KOH (5%) untersucht. Die mikroskopischen Zeichnungen wurden ohne Zeicheneinrichtung bei 1250-facher Vergrößerung mit Phasenkontrast in Ölimmersion angefertigt. Die Schnitte wurden aus der Hand mit Rasierklingen gefertigt. Gemessen wurde ohne Phasenkontrast.

Danksagung

Zu besonderem Dank verpflichtet bin ich Herrn G. REDEUILH (Maule, Frankreich) für die Begutachtung und ausführliche Kommentierung der Kollektion sowie für die Überlassung von privatem Bildmaterial zu Vergleichszwecken. Gedankt sei den Herren F. BELLÙ (Bozen, Italien), J. BREITENBACH (Luzern, Schweiz) und R. PÖDER (Innsbruck, Österreich) für Auskünfte zum Formenkreis um *Boletus torosus* Fr., Herrn H. STAUB (Mannheim) für die Bereitstellung wichtiger Literatur, den Herren F.-G. DUNKEL (Karlstadt) und W. TRABOLD (Zellingen) für Mithilfe bei der Aufnahme der Begleitflora und Herrn E. WOLFRAM (Mainaschaff) für die Beratung bei der Erstellung der Mikrozeichnungen.

Literatur

- ALESSIO, C. L. (1985) - *Boletus* Dill. ex L. (sensu lato). Saronno.
 — (1990) - *Boletus purpureus* Persoon (1825): Nome valido oppure no? Mic. Ital. **19**(3): 42-44.
 ANDRÉS, J., LLAMAS, B., TERRÓN, A., SÁNCHEZ, J. A., PRIETO, O. G., ARROJO, E. & JARAUTA, T. P. (1990) - Guía de hongos de la Península Ibérica (Noroeste peninsular, León). León.
 ANGARANO, M. (1989) - Specie a confronto: Il *Boletus luridus* e i suoi simili a pori da rossi ad arancione con la carne che si colora di blu al tatto, allo sfregamento o alla rottura. Boll. Gr. Bres. **32**(3-4): 4-33.
 ARIETTI, N. & TOMASI, R. (1975) - I Funghi velenosi. 2. Aufl. Bologna.
 BERTÉA, P. & ESTADÈS, A. (1990a) - *Boletus luteocupreus* sp. nov. Doc. Mycol. **20**(78): 10.
 — (1990b) - *Boletus luteocupreus* Bertéa & Estadès. Bolet jaune et rouge cuivré. Bull. Féd. Mycol. Dauphiné-Savoie **118**: 25-31(32).
 BERTÉA, P., ESTADÈS, A. & REDEUILH, G. (1991) - Sur la validité et la légitimité de *Boletus luteocupreus* Bertéa & Estadès. Doc. Mycol. **21**(82): 8-9.
 BOLLMANN, A. (1983) - Pilzportrait Nr. 13/14: Die "Purpurröhrlinge" *Boletus rhodopurpureus* Smotl. (Rosahütiger Purpur-Röhrling), *Boletus rhodoxanthus* (Krbh.) Kallenb. (Blaßhütiger Purpurröhrling). Südwestdeutsche Pilzrundschau **19**(2): 5-9.
 BOLLMANN, A., GMINDER, A. & REIL, P. (1996) - Abbildungsverzeichnis mitteleuropäischer Großpilze. 2. Aufl. Hornberg.
 BOÏAC, R. (1980) - Das neue Pilzbuch in Farbe. Wiesbaden.
 BRAUN-BLANQUET, J. (1964) - Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. neub. Aufl. Berlin.
 BREITENBACH, J. & KRÄNZLIN, F. (1989) - Zwei interessante Pilze aus der Schweiz: *Boletus torosus* Fries und *Tricholoma viridifucatum* Bon. Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleuropas **5**: 31-36.
 — (1991) - Pilze der Schweiz. Bd. 3: Röhrlinge und Blätterpilze, 1. Teil. Luzern.
 BRILLOUET, J.M. & BRILLOUET, T. (1993) - Descrizione comparativa di raccolte di *Boletus xanthocyaneus* (Ramain) ex Romagnesi e di *Boletus torosus* (Fries). Riv. Micol. **36**(1): 65-72.
 CETTO, B. (1979) - Der große Pilzführer, Bd. 1., 5. Aufl. München.

- (1980a) - Der große Pilzfürer, Bd. 2., 3. Aufl. München.
- (1980b) - Der große Pilzfürer, Bd. 3., 2. Aufl. München.
- (1993a) - I funghi dal vero, Bd. 5., 2. Aufl. Trient.
- (1993b) - I funghi dal vero, Bd. 7. Trient.
- (1994) - I funghi dal vero, Bd. 4., 3. Aufl. Trient.
- CHEYPE, J. L. (1983) - Validation de *Boletus rubrosanguineus* (Walty). Doc. Mycol. **13** (52): 53-54.
- COURTECUISSE, R. & DUHEM, B. (1994) - Guide des Champignons de France et d'Europe. Paris.
- DÄHNCKE, R. M. (1993) - 1200 Pilze in Farbfotos. Aarau.
- ENGEL, H., KRIEGLSTEINER, G. J., DERMEK, A. & WATLING, R. (1983) - Dickröhrlinge. Die Gattung *Boletus* in Europa. Weidhausen bei Coburg.
- FLÜCK, M. (1995) - Welcher Pilz ist das? Stuttgart.
- FOIERA, F., LAZZARINI, E., SNABL, M. & TANI, O. (1993) - Funghi Boleti. Bologna.
- FRIES, E. (1836-38) - Epicrisis Systematicis Mycologici seu Synopsis Hymenomycetum. Uppsala.
- FRIES, E. & HÖK, C. T. (1835) - Boleti, Fungorum Generis, Illustratio. Uppsala.
- GALLI, R. (1987) - I Boleti delle nostre regioni, Bd. 2. San Vittore Olona.
- (1994) - I Boleti rossi. I funghi dove-quando **1**(5): 2-8.
- GARNWEIDNER, E. (1993) - Pilze, 7. Aufl. München.
- HLAVÁĀEK, J. (1983) - *Boletus torosus* Fries - hfiib zavalit'. Mykol. Sbor. **60**(4): 101-105.
- (1986-87) - Xanthoidní formy hfiibuoov ze skupiny *Torosi*, sekce *Luridi*. Mykol. Sbor. **63**(1): 129-134, **64**(1): 61-64.
- KIWITT, U. & LAATSCH, H. (1994) - Coprin in *Boletus torosus*. Beruht die angebliche Alkoholunverträglichkeit durch den Verzehr des Netzstieligen Hexenröhrlings (*Boletus luridus*) auf einer Verwechslung? Z. Mykol. **60**(2): 423-430.
- KORNERUP, A. & WANSCHER, J. H. (1975) - Taschenlexikon der Farben, 2. Aufl. Göttingen.
- KRIEGLSTEINER, G. J. (1991) - Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West), Bd. 1 (Ständerpilze). Stuttgart.
- MARCHAND, A. (1973) - Champignons du Nord et du Midi, Bd. 2, 2. Aufl. Perpignan.
- MERLO, E.G., ROSSO, M. & TRAVERSO, M. (1980) - I nostri funghi - I Boleti. Genua.
- MOSER, M. (1983) - Die Röhrlinge und Blätterpilze, in: H. GAMS: Kleine Kryptogamenflora, Bd. II b/2, 5. Aufl. Stuttgart.
- MOSER, M. & JÜLICH, W. (1985ff.) - Farbatlas der Basidiomyceten. Stuttgart.
- NONIS, U. (1982) - Pilze. Zürich.
- OBERDORFER, E. (1992) - Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil IV: Wälder und Gebüsch, 2. Aufl. Stuttgart.
- OERTEL, B. & LABER, D. (1986) - Die Laugenreaktion an der Unterseite der Stielknolle bei Fruchtkörpern der Gattung *Cortinarius* Untergattung *Phlegmacium* (Agaricales). Z. Mykol. **52**(1): 139-154.
- OUTEN, A. R. (1987) - Profiles of Fungi 3: *Boletus purpureus* Pers. Mycologist **1**(2): 74.
- PERSON, C. H. (1825) - Mycologia Europaea seu completa omnium fungorum in variis europaea regionibus detectorum enumeratio, methodo naturali disposita; descriptione succincta, synonymia selecta et observationibus criticis additis elaborata, Vol. II. Erlangen.
- PHILLIPS, R. (1990) - Der Kosmos-Pilzatl, 2. Aufl. Stuttgart.
- REDEUILH, G. (1992a) - Etude critique de *Boletus rhodopurpureus* Smot. Bull. Soc. Mycol. France **108**(3): 87-100, Atl. pl. 1-4.
- (1992b) - Contribution à l'étude des Bolets. II. Etude critique de *Boletus torosus* et *Boletus xanthocyaneus*. Bull. Soc. Mycol. France **108**(4): 155-172, Atl. pl. 1-2.
- RIMÓCZI, I. (1992) - Gombaválogató. Budapest.
- SCHREINER, J. (1997) - Zum Vorkommen der Röhrlinge (Boletaceae) in Unterfranken und angrenzenden Gebieten. Mitt. naturwiss. Mus. Aschaffenburg **18** (in Vorbereitung).
- SINGER, R. (1967) - Die Röhrlinge. Teil II: Die Boletoidae und Strobilomycetaceae. Bad Heilbrunn.
- SOCIETAT CATALANA DE MICOLOGIA (Hrsg.) (1985) - Bolets de Catalunya IV. Barcelona.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical
Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mycologia Bavarica](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Schreiner Jürgen

Artikel/Article: [Boletus luteocupreus Bertéa & Estadès,
Gelbhütiger Purpurröhrling, Erstnachweis für Deutschland
taxonomy is discussed. 2-11](#)