

sondern stinkt ziemlich unangenehm, sehr schwach in der Jugend, später stärker. Dieser unangenehme, an Karbol gemahnende Geruch ist besonders beim Kochen auffällig. Der Hut ist schneeweiß, glatt, nicht schuppig. Nur Exemplare, die direkt von Sonnenstrahlen beschienen worden sind, haben einen trübgrauen oder graubraunen Hut mit einer auffallend fachartig geplatzten Epidermis, d. h. radial und tangential, so daß unregelmäßige und ziemlich tiefe Schuppen entstehen, die sich allerdings mitunter auch nur einseitig bilden können, wenn nur die eine Seite des Hutes von der Sonne beschienen war. Diese Art wächst häufig in Nadel- und stellenweise auch in Laubwäldern, besonders in Parken oder an Baumreihen o. a. und hat $6-7/4-5,5 \mu$ große Sporen. Ihr Stiel ist unten ein wenig knollig abgesetzt verdickt, an der Basis aber flach und erwächst aus einem Myzelstrang. An Kratzstellen gilbt er im Unterteil sehr intensiv. Er sitzt flach und locker auf der Oberfläche des Bodens, ist nicht angewachsen, und darum pflücken wir ihn ohne Mühe; denn ihn hält fast nur der Myzelstrang im Boden. Schon daran unterscheiden wir ihn leicht von *Agaricus arvensis*. Schäffers Kreuzreaktion ist negativ. Singer und einige andere Mykologen reihen *A. xanthodermus* in eine besondere Sektion *Xanthodermei* ein, was ich aber für überflüssig halte. Der Pilz gilt als giftig. Ich habe ihn oft in Essig eingekocht gegessen – stets ohne jegliche Folgen; in Essig ist er übrigens ausgezeichnet, besonders im Verein mit anderen Pilzen. Zum Ausbacken jedoch ist er wegen des unangenehmen Geruchs, den er beim Zubereiten (Kochen) entwickelt, nicht geeignet. Es ist aber eine ganze Reihe von Vergiftungen mit dieser Art festgestellt worden; auch einer meiner Freunde, der den Pilz oftmals ohne Folgen gegessen hat, hat sich eines Tages mit ihm eine kleine Vergiftung geholt. Der Grund ist mir nicht klar. Eine große Reihe von Vergiftungen mit diesem Pilze ist in der Literatur beschrieben, so daß es nicht angeht, ihn als Speisepilz zu empfehlen.

Außer den angeführten Arten hat F. A. Moeller noch mehrere andere aus Dänemark beschrieben, die aber zunächst nur aus diesem Lande bekannt sind. Von Arten, die ich nicht gesehen habe, will ich nicht sprechen. Ich besitze eine Reihe von Anmerkungen und Photographien, die ich indessen mangels ausreichenden Materials nicht für endgültig geklärt und reif zum Veröffentlichenden halte. So warte ich auf neues Material. Es ist sicher, daß die Zahl der böhmischen »Champignons« sich noch um manche interessanten Arten vermehren wird.

Boletus rubinus Sm. in Mitteleuropa

Von E. H. Benedix *

Mit 2 Abbildungen

Die *Boletaceen* (= Gattung *Boletus* im weiteren Sinne) zählen dank der monographischen Bearbeitung Kallenbachs (1926–1938) heute zu den bestbekanntesten Pilzgruppen, über die selbst der Nichtmykologe einigermaßen »Bescheid weiß«. Sie enthalten aber auch Arten, die infolge ihrer Kleinheit und Seltenheit erst so wenig beobachtet sind, daß systematisch und pilzgeographisch noch manche Klarstellung über sie nötig ist – besonders dort, wo Kallenbachs Monographie nicht vollendet wurde. Dies betrifft u. a. den – nach R. Schulz – »kleinsten aller Röhrlinge«, *Boletus (Suillus) amarellus* Quél. (= *B. Pierrhuguesii* Boud.), einen Vertreter der bei Kallenbach fehlenden Section *Piperati* Sing., mit einer Gesamthöhe und -breite von nur 1,5–3 cm und der Sporengröße von $10-13/4-5$ ($-8?$) μ (Konr. et Maubl.: $11-12/4-5 \mu$).

* Aus dem Institut für Kulturpflanzenforschung Gatersleben der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin.

Boletus amarellus wird in der meisten Pilzliteratur kleineren Umfanges kaum oder gar nicht genannt. Nur wissenschaftliche oder wissenschaftlich fundierte Pilzschriften führen ihn auf, wobei z. T. bemerkenswerte Widersprüche in Geschmacks- und Standortangaben vorhanden sind. So betont Roman Schulz (in Michael, 1927) als Anmerkung zu *Boletus piperatus* Fr. ex Bull. die Ähnlichkeit von *B. Pierrbuguesii* mit dem Pfefferröhrling und schreibt u. a. (Sperrung in allen Zitaten von mir):

»Der Hut ist 1½ bis 3 cm breit, gewölbt, gelblich, trocken. Gerieben oder nach Regen zeigt sich ein wein-rosaroter Untergrund. Die Röhren sind rotgelb; ihre Mündungen . . . erst prächtig rosenrot (ähnlich dem Gallenröhrling), später ebenfalls rotgelb. Die Sporen sind 10 bis 13 µ lang, 4 bis 5 µ breit . . . Das Fleisch ist mild, nicht scharf wie beim Pfefferröhrling, weiß, im Stiel weißgelblich. Der Pilz kommt im Nadelwalde vor, in Frankreich und in der Schweiz.«

Als »nicht scharf« bezeichnet ihn auch Hennig (1949) in seiner »Übersicht der wichtigsten Pilzarten«, wo er ihn ganz kurz erwähnt. Merkwürdigerweise fehlt jedoch *B. amarellus* in den sonst so reichhaltigen französischen Taschenbüchern von Maublanc (1952) und Locquin (1956) vollkommen. Dagegen wird er in der »Flore analytique« von Kühner und Romagnesi (1953) als seltene Abart (var. *amarellus*) zu *B. piperatus* gestellt, obwohl ihn auch diese Autoren weder frisch noch getrocknet in natura gesehen haben. Ihre Angaben »Chair douce (au moins sur l'adulte); pores rose-carminés; chap. blanc-jaunâtre« fußen also allein auf literarischen Unterlagen (Konrad et Maublanc, Taf. 419).

In seinem Tafelband »Pilze« (1954) bringt Pilát ebenfalls eine Anmerkung zu *B. (Ixocomus) piperatus*, in der *B. amarellus* als »eine mit dem Pfeffer-Röhrling nahe verwandte Art und wohl nur seine Abart« aufgeführt ist, aber ausdrücklich »bitterlicher Röhrling« genannt wird: »Er ist nicht brennend.« Herr Dr. Pilát war so liebenswürdig, mir zu bestätigen, daß er diesen Namen lediglich auf Grund der lateinischen Bezeichnung gewählt habe. Ihm selbst sei bis jetzt nur ein einziges Exemplar zu Gesicht gekommen, das er für diesen Pilz hielt und das allerdings »nicht exakt mild war«.

Auch in Mosers Bestimmungsflorea der Blätter- und Bauchpilze (1953 und 1955) stehen für *Suillus amarellus* (Quél.) Sing. als wichtigste Merkmale »Geschmack nicht scharf, aber bitter; Färbung ähnlich *piperatus*, etwas blasser, mehr rosa, Poren stärker rosa; Sporen 10-13 / 6-8 µ; Nadelwald« – womit nach der Schlüsselrubrik besonders die zweinadeligen Kiefern gemeint sind. Herr Dr. Moser teilte mir brieflich (5. 8. 1955) hierzu noch folgendes mit: »Was den Geschmack von *Suillus amarellus* betrifft, so mußte ich mich dabei im wesentlichen auf die Literaturangaben verlassen. Es ist einer der paar Röhrlinge, die bei uns (d. h. in Österreich – D. Verf.) nicht vorkommen und den ich nur einmal in einem schätzbaren Exemplar zu Gesicht bekam. Ich habe wohl von damals notiert ‚bitterlich‘. Über die Konstanz des Geschmacks kann ich nichts sagen.«

Die ausführlichsten neueren Daten über *B. amarellus* bietet das Schweizer Röhrlingsbändchen von Kern (1945), der – wie Moser – eine auffallend breite (6-8 µ) und damit relativ plumpe Sporenform angibt. Er schildert die Hutoberfläche als »feucht, wenig schmierig«, aber auch »kahl, trocken und felderig aufreißend, Haut ablösbar« und nennt das Fleisch »mild bis säuerlich, mit herbem Nachgeschmack; nicht bitter«. Als Standort verzeichnet er »Nadelwald – immer in der Nähe von Tannen«. Vor allem aber interessiert uns hier die Kritik, die Kern in seiner Abschlußbemerkung ausdrücklich gegen den bitteren Geschmack und gegen die Wahl des Namens *amarellus* vorbringt:

»*B. amarellus* wurde 1859 von Barla beschrieben und abgebildet, jedoch als *piperatus* bezeichnet. 1882 wurde er von Quélet übernommen. Dieser sah den Pilz nicht selbst, erkannte aber die Verschiedenheit der beiden Arten und trennte sie. Er übernahm aber den pfefferartigen Geschmack, und um Verwechslungen zu vermeiden, gab er ihm den Artnamen *amarellus*. Diese, sich in der Folge als irrig erwiesene Bezeichnung blieb auch dann zu Recht, als 1900 Boudier den Pilz neu aufstellte unter: *B. Pierrbuguesii* Boud. Quélet genießt Priorität.«

Schon die Gegensätze der Geschmacksangaben – und vielleicht auch die abweichenden Sporenbreiten – lassen den Argwohn aufkommen, daß die heutige *amarellus* (*Pierrbugesii*)-Literatur zum Teil eine Mischung v e r s c h i e d e n e r Diagnosen bzw. Fehlbestimmungen darstellt. Diese Vermutung wird nun auch ökologisch noch durch eine Fund- und Standortnotiz von K n a u t h (1932) unterstrichen, in dessen pilzgeographischer Zusammenstellung aus Sachsen es heißt:

»*B. Pierrbugesii* Boud. Sehr selten. – Elbhügelland: U n t e r L a u b b ä u m e n des Großen Gartens zu Dresden. L u d w i g und K n a u t h.«

Die Parkanlagen des Dresdener Großen Gartens sind ja schon immer ein Dorado geographisch interessanter *Boletaceen* gewesen – sie enthalten u. a. *Boletus appendiculatus* Schaeff., *radicans* Pers. ss.Kbch., *impolitus* Fr., *rubellus* Krbh. (= *sanguineus* With.) sowie den kalkholden *luridus* Fr. und den kalkfliehenden *erythropus* Fr. non Pers. (= *miniatoporus* Secr.) unmittelbar nebeneinander. Auch das von K n a u t h als »*B. Pierrbugesii*« deklarierte Vorkommen wurde von G i e r l o f f – wie mir dieser auf der Oberhofer Tagung 1956 bestätigte – bereits 1923 an der genannten Stelle beobachtet und als standortstreu festgestellt. Mir selbst war bis zum Sommer 1948 hiervon noch kein Exemplar in die Hand gekommen, so daß ich leider auch für meine »Kremplinge und Röhrenpilze« (1948) zunächst die literarische *amarellus*-Mischung verwenden mußte.

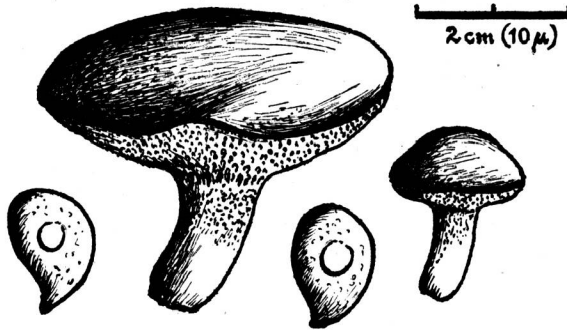


Abb. 1: *Boletus rubinus* Sm. aus dem Großen Garten in Dresden (5. 8. 1949). Natürl. Größe; Sporen ca. 2000: 1. – Zeichnung: B e n e d i x.

Das Charakterbild dieses Röhrlings schwankt also recht wesentlich: im G e s c h m a c k zwischen »mild – bitter – nicht bitter«, in den S t a n d o r t s a n g a b e n zwischen »Nadelwald (bes. zweinadeligen Kiefern) – immer unter Tannen – unter Laubbäumen«! Die Widersprüche wurden aber noch größer, als ich die ersten derartigen Frischbelege vom K n a u t h schen Fundort (zwei Fundstellen) im Dresdner Großen Garten erhielt, und zwar – vgl. Standortstreue! – drei Exemplare am 5. August 1948, fünf Exemplare am 5. August 1949 und zwei Exemplare am 5. September 1954. In jedem Falle wurden sie bezeichnenderweise für Miniatur-Schusterpilze (*B. miniatoporus* Secr.) gehalten und mir mit solchen zusammen überbracht. Trotz mancher farblichen Ähnlichkeit (Stieloberfläche!) fiel aber sofort der zierliche Habitus auf – mit *piperatus* verglichen allerdings überaus kurzstielig und daher immer noch plump wirkend. Abb. 1 zeigt das größte und kleinste Exemplar der Funde von 1949, zu denen ich – ebenso wie 1948 und 1954 – folgende Merkmale notiert habe:

Hut ledergelbbraun, Rand rosa, t r o c k e n, winzigglockig-rau – nicht feucht, aber Haut a b z i e h b a r;

Stiel auffallend kurz, gelb, oben rosaflockig wie *B. miniatoporus* (s. o.), beim alten Pilz am Grunde etwas hohl;

Poren jung labyrinthisch, alt rundlich, \pm herablaufend, leuchtend erika-
weinrot, beim Liegen und Altern bald rostfarbig wie *B. piperatus*;

Geruch sehr angenehm, an gebackenen Steinpilz erinnernd;

Geschmack mild, etwas säuerlich (wie *B. amarellus* sensu Kern!);

Begleitgehölze (wiederholt nachgeprüft): *Tilia*, *Quercus*, *Carpinus*, stets auch *Crataegus-oxycantha*-Gebüsch – aber keinerlei Nadelholz; seit Menschengedenken im Umkreis nur Laubbäume bekannt! Entspricht also vollkommen der Standortsangabe von Knauth.

Zu keiner der bekannten *amarellus*-Diagnosen jedoch passen die – von Knauth leider nicht mit verzeichneten – plump-tropfenförmigen Sporen von nur $7-8/5-6\mu$! Vergleicht man diese eigenwillige Sporenform mit derjenigen anderer *Boletaceen* (Abb. 2), so ist ihr Gegensatz nicht bloß zu *B. amarellus* und *piperatus*,

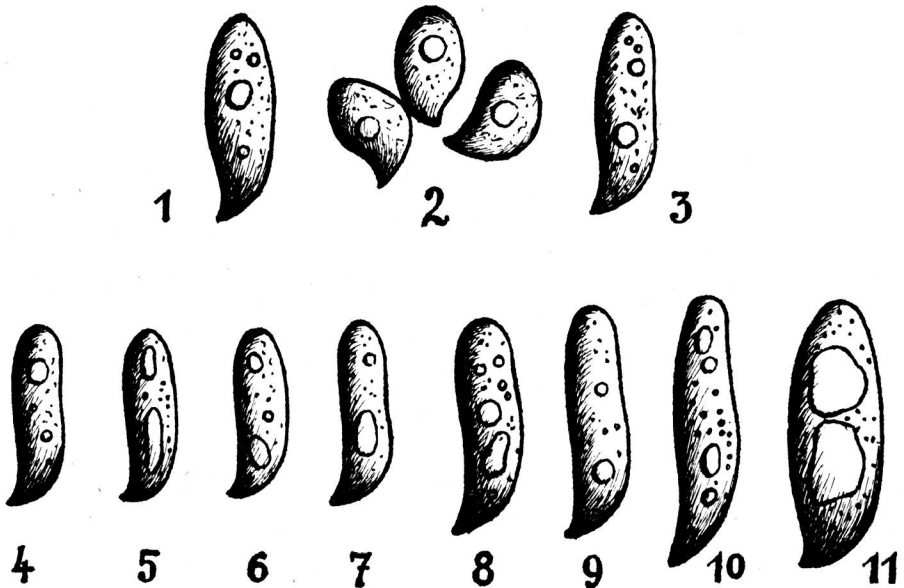


Abb. 2: Die Sporen von *Boletus rubinus* Sm. im Vergleich mit anderen Röhrenpilzsporen (1 *amarellus* Quél.; 2 *rubinus* Sm.; 3 *piperatus* Bull.; 4 *elegans* Fr.; 5 *luteus* L.; 6 *bovinus* L.; 7 *variegatus* Sw.; 8 *badius* Fr.; 9 *subtomentosus* L.; 10 *edulis* Bull.; 11 *porphyrosporus* Fr.). Sämtl. ca. 2000: 1. – Zeichnung: Benedix.

sondern überhaupt zu dem spindelig-walzenförmigen Sporentypus fast aller europäischen Röhrenpilze ganz offensichtlich! Trotzdem versuchte ich zunächst unter dem Einfluß der vorhandenen Literatur, die Dresdener Funde bei *amarellus* unterzubringen und die abweichenden Sporen als irgendwelche Deformationen zu deuten. Ich war eben in jener Zeit noch nicht kritisch genug und ließ mich zu sehr vom Vertrauen auf die Schriften von Kern und Knauth leiten... »ja, ja, die Autoritäten und die Vorurteile!« hätte der unvergessene Ert Soehner (vgl. Z. f. P. 1954 / Nr. 17!) hierzu gesagt.

Die entscheidende Klärung dieser Widersprüche gelang mir erst später, als mir Herr Prof. Singer (Tucumán) seine »*Agaricales* (Mushrooms) in Modern Taxonomy« (1949/51) zusandte, wofür ich ihm auch an dieser Stelle besonderen Dank schuldig bin. Singer nennt dort in seiner Section *Piperati* außer *Suillus piperatus* und dessen Varietät *amarellus* (= *B. Pierrhuguesii*) u. a. noch *Suillus rubinus* (W. G. Smith) Sing. mit den

Schlüsselmerkmalen »Spores ellipsoid, short; reported under oaks in England«, was sich auffallend mit meinen Beobachtungen am Dresdner Material deckt! Als Fußnote fügt Singer (loc.cit.) den folgenden wichtigen Kommentar bei:

»There can be no doubt but that *Boletus rubinus* as described by the British mycologists, especially Pearson who has studied this species more carefully than his predecessors, is a species of this section of *Suillus*, yet, the habitat as indicated in the literature is not with conifers which is a very unusual case in this whole subfamily. Mr. A. A. Pearson, Hindhead, Surrey, England, was kind enough to write me about the habitat of this fungus: „In one case there are no coniferous trees in the neighbourhood; in the other, there was a recent plantation of firs but on the other side of a brook and ravine that intervened. Both were under oaks and that is the habitat mentioned by Rea.“

Pearson selber führt in seinen »British Boleti« (1950) noch weitere Merkmale für *Boletus rubinus* Sm. an, die sämtlich auch für die Dresdner Exemplare zutreffen. Nach dem Karminrot der Stielspitze und Poren, dem milden Geschmack, den »breitelliptischen Sporen (5,5–6,25 / 4,25–4,75 μ)« und dem Standort »in Laubwäldern, besonders unter Eichen«, die Pearson hervorhebt, kann über die Richtigkeit dieser Bestimmung kein Zweifel bestehen.

Boletus rubinus wird jedoch weder von Kern (1945) noch von Kühner-Romagnesi (1953), Moser (1955) und anderen neuen Bestimmungsbüchern erwähnt – nur Fries bringt in den »Hymenomyces Europaei« (1874) eine kurze Beschreibung, die allerdings gerade bezüglich der Sporenform (»Sporae ovatae«) und des Standortes (»locis graminosis sub arboribus«) sehr allgemein gefaßt ist, da auch Fries die Art nicht aus der Natur kannte.

Noch 1950 sagt Pearson in den »British Boleti« ausdrücklich, daß *Boletus rubinus*, der zuerst 1866 von Worthington G. Smith in Bedfordshire aufgefunden und 1868 im »Journal of Botany« veröffentlicht wurde, bis jetzt nicht außerhalb Englands festgestellt worden sei! Pearson weist dabei ebenfalls auf die besondere Sporenform hin und stellt *B. amarellus* als »Festlandsart« dem »auf England begrenzten« *B. rubinus* gegenüber.

Mit der Klärung des Dresdener Vorkommens, das jahrzehntelang fälschlich für »amarellus« gehalten wurde, ist also nunmehr *Boletus rubinus* in Mitteleuropa und damit zum ersten Male auf dem ganzen europäischen Festlande nachgewiesen. Vermutlich wird sich die Art auch an anderen Orten des Festlandes, vor allem in Parkgebieten, noch auffinden lassen*; denn es liegt nahe, daß die Widersprüche der verschiedenen amarellus-Diagnosen zum Teil durch Vermischung mit *Boletus rubinus* entstanden sind. –

Die Besonderheiten des »Kurzsporigen Röhrlings« – wie ich *B. rubinus* deutsch nennen möchte – berühren auch die Frage der Gattungszersplitterung in der heutigen Röhrenpilzsystematik. Singer (1949) stellte *B. rubinus* in die Section *Piperati* der Gattung *Suillus* Mich. ex Gray, was durch die zweifellos nahe Verwandtschaft und makroskopische Ähnlichkeit mit *B. piperatus* und *amarellus* sowie durch die abziehbare Hutoberhaut unterstützt wird. Doch gegen diese Zugehörigkeit sprechen die trockene, oft sogar feinflockige Hutoberfläche und vor allem das ausgeprägte Vorkommen bei Laubhölzern, das mit der strengen Coniferenmykorrhiza aller *Suilli* (vgl. Moser 1955!) kaum zu vereinbaren ist, weil es ein wesentliches Kriterium dieser Gattung durchbricht.

Auch Pearson (1950) weist auf die Schwierigkeit der systematischen Einordnung hin, wobei er mit Recht einen Anschluß an die *Xerocomus*-Gruppe erwägt. Bemerkenswert ist, daß schon Fries (1874; »*B. rubinus* pileo... subtomentoso«!) diese Art nicht unter die »*Viscipelles*«, sondern zu den »*Subtomentosi*« gezählt hat! Ich selbst möchte *Boletus rubinus* – trotz seiner abweichenden Sporenform – als ein Verbindungsglied von *Xerocomus* nach *Suillus* ansehen, das uns besonders die Unnatürlichkeit mancher »Gattungsgrenzen« innerhalb der *Boletaceen* verdeutlicht:

* Für entspr. Mitteilung ist der Verfasser stets dankbar.

Wir wissen, daß die alte Gattung *Boletus* ss. lat. stark heterogen war und dementsprechend aufgeteilt werden mußte. Niemand wird heute z. B. die Gattungen *Gyrodon* und *Gyroporus*, die durch schnallenführende Hyphen und festhaftende Röhrenschicht noch Porlingsähnlichkeit haben, mit dem abgeleiteten *Strobilomyces* auf gleichem Nenner vereinigen wollen! Wohl aber hat Neuhoff (1952) gezeigt, wie eng die zentralen Gruppen der *Boletaceen* untereinander zusammenhängen und sich durch Übergänge von *Xerocomus* ableiten lassen: Über *rimosus* Vent. führt der Weg zu *Leccinum*, über *impolitus* Fr. zur Restgruppe *Boletus* ss. str. (= *Dictyopus*), über *badius* Fr. und *rubinus* Sm. zu *Suillus*! Eine Trennung dieser *Boletaceen*-Gruppen in selbständige Genera nach Singer und Moser wird m. E. den vorhandenen Übergängen zu wenig gerecht. Es dürfte naturgemäßer (und zugleich praktischer!) sein, diese Verwandtschaft nicht durch so tiefgehende Gattungsgrenzen zu spalten, sondern durch nachgeordnete taxonomische Einheiten (Subgenera) unter sich aufzugliedern, wie es neuerdings Locquin und Kühner-Romagnesi versucht haben. Das braucht durchaus nicht so weit zu gehen, daß z. B. *Phylloporus* und *Strobilomyces* mit zu *Boletus* gezählt werden – wohl aber wird man die eigentlichen *Boleten* etwa im Sinne von Kallenbach als natürliche Großgattung auffassen müssen, wofür gerade *Boletus rubinus* Sm. den besten Beweis liefert.

Zusammenfassung:

Literarische Widersprüche über *Boletus amarellus* Qué. (= *B. Pierrbugesii* Boud.) lassen vermuten, daß sie zum Teil durch Verwechslungen mit *Boletus rubinus* Sm. entstanden sind, der nach Pearson bisher nur aus England bekannt war. Durch Untersuchung und Richtigestellung entsprechender Funde aus dem Großen Garten in Dresden wurde *B. rubinus* zum ersten Male aus Mitteleuropa bzw. vom europäischen Festlande nachgewiesen. Die Art kann systematisch als Bindeglied von *Xerocomus* und *Suillus* aufgefaßt werden; sie bestätigt die Ansicht von Kühner-Romagnesi und Kallenbach, daß die meisten *Boleten*-Gruppen nicht selbständige Genera, sondern nachgeordnete Glieder (Subgenera) der Gattung *Boletus* darstellen.

Erwähnte Literatur:

- Benedix, E. H.: Unsere Kremplinge und Röhrenpilze. Berlin-Kleinmachnow 1948.
 Fries, E.: Hymenomyces Europaei. Upsala 1874 (Neudruck Leipzig 1937).
 Hennig, B.: Übersicht der wichtigsten Pilzarten. Natur und Nahrung, Berlin 1949.
 Kallenbach, F.: Die Röhrlinge (Pilze Mitteleuropas, Bd. I). Leipzig 1926 ff.
 Kern, H.: Die Röhrlinge. Olten 1946.
 Knauth, B.: Die höheren Pilze Sachsens. Sitzungsber. u. Abh. der Naturw. Ges. Isis, Dresden 1932 (1933).
 Konrad-Maublanc: Icones selectae fungorum. Paris 1924 ff.
 Kühner-Romagnesi: Flore analytique des Champignons supérieurs. Paris 1953.
 Locquin, M.: Petite Flore des Champignons de France. Paris 1956.
 Maublanc, A.: Les Champignons comestibles et vénéneux de France. Paris 1952.
 Michael-Schulz-Hennig: Führer für Pilzfreunde, Bd. III. Leipzig 1927.
 Moser, M.: Die Blätter- und Bauchpilze (H. Gams: Kleine Kryptogamenflora, Bd. I bzw. II b). Jena 1953 – Stuttgart 1955.
 Neuhoff, W.: Das System der Blätterpilze. Z.f.P. 21, Nr. 10, Karlsruhe 1952.
 Pearson, A. A.: British Boleti. The Naturalist, Univ. Leeds 1950.
 Pilát-Ušák: Pilze. Prag und Amsterdam 1954.
 Singer, R.: The *Agaricales* (Mushrooms) in Modern Taxonomy. Lilloa XXII, Tucumán 1949 (ersch. 1951).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für Pilzkunde](#)

Jahr/Year: 1957

Band/Volume: [23_1957](#)

Autor(en)/Author(s): Benedix Erich Heinz

Artikel/Article: [Boletus rubinus Sm. in Mitteleuropa 84-89](#)