

ANDREAS GMINDER

## ***Mollisia lividofusca* (FR.) GILLET – eine oft verkannte, leicht bestimmbare Art**

Leider beschäftigen sich nur wenige Ascomyceten-Freunde mit der großen Gruppe der *Mollisiaceae*. Einerseits, weil die meisten Arten schwer gegeneinander abzugrenzen sind, andererseits, weil in der Literatur eine ungeheure Vielzahl von schlecht charakterisierten „Arten“ vorhanden ist: Den mir bisher bekannt gewordenen rund 500 Artnamen von *Tapesia*/*Mollisia* stehen lediglich etwa 50 tatsächlich bekannte Arten gegenüber! Es sind nur wenige moderne Beschreibungen vorhanden und diese dann auch noch weit verstreut und in verschiedenen Zeitschriften „versteckt“, von monographischen Bearbeitungen oder Bestimmungsschlüsseln ganz zu schweigen. Selbst die Zuordnung einer Art in eine bestimmte Gattung ist oft nicht einfach, da die alten Diagnosen nach heutiger Auffassung bisweilen nicht exakt genug abgrenzen. So ist es auch bei den Gattungen *Tapesia* und *Mollisia*, deren Typus-Arten sich generisch höchstens durch das Vorhandensein beziehungsweise Fehlen eines Subikulums (Hyphenfilz, auf dem die Fruchtkörper sitzen) unterscheiden. Gerade die beschriebene Art nimmt aber in der Ausprägung des Subikulums eine unklare Position ein.

Daß hier dennoch bewußt das Epithet *Mollisia lividofusca* gewählt wurde (*Tapesia* hätte Priorität), liegt darin begründet, daß es mir unumgänglich erscheint, den Gattungsnamen *Mollisia* als nomen conservandum gegenüber *Tapesia* zu erhalten. Eine Diskussion über dieses Thema soll jedoch nicht Gegenstand dieses Beitrags sein. \*)

*Mollisia lividofusca* ist sicherlich nicht so selten, wie man dies anhand der Verbreitungskarte bei KRIEGLSTEINER (1993) annehmen könnte. Stichproben im Heckengäu zwischen Herrenberg und Pforzheim zeigten, daß die Art in kaum einem Schlehengebüsch fehlt. Im gleichen Gebiet konnte sie auch in praktisch jeder mit Kiefern bestandenen Wachholderheide auf Zapfen nachgewiesen werden.

Da sie eine der wenigen relativ leicht und sicher bestimmbaren *Mollisia*-Arten ist, möchte ich sie hier vorstellen, verbunden mit der Hoffnung, weitere Funde von dieser (und auch anderen!) Arten zugeschickt zu bekommen. Besonders Frischfunde, aber auch ältere Kollektionen aller Arten aus dem Bereich *Mollisia-Tapesia-Niptera-Pyrenopeziza* etc. sind mir stets sehr willkommen (Substratangabe wichtig!).

### ***Mollisia lividofusca* (FRIES 1822) GILLET 1879**

Les Champignons de France, Discomycètes: 127

- ≡ *Peziza lividofusca* FRIES 1822, Syst. Myc. II: 147
- ≡ *Niptera lividofusca* FÜCKEL 1873, Symb. myc. App. II: 58
- ≡ *Tapesia lividofusca* REHM in RABENH. 1891, Crypt. Fl. 1(3): 576
- = = *Peziza fallax* DESMAZIÈRES 1845, Ann. sc. nat. (11. Not.): 367
- ≡ *Mollisia fallax* GILLET 1879, Champ. de France, Disc.: 119
- = = *Niptera riccia* SACCARDO, Myc. Ven. Spec.: 162, Tf. 16.3-6
- ≡ *Mollisia discolor* var. *riccia* PHILLIPS 1887, Disc.: 175
- = = *Tapesia byssina* FÜCKEL 1869, Symb. myc.: 302
- = = *Tapesia melaleuroides* REHM in RABENH. 1891, Crypt. Fl. 1(3): 578
- = = ? *Tapesia melaleuca* var. *strobincola* REHM 1885, Hedwigia 1: 11

\*) Wie mir Prof. KORF mitteilte (in litt.), wurde inzwischen der Gattungsname *Mollisia* über *Tapesia* konserviert.

Anmerkung: Den allgemeinen Gepflogenheiten entsprechend wird das Zeichen „≡“ für synonyme, aber nicht prioritätsberechtigende Taxa verwandt. Das Zeichen „=“ zeigt lediglich an, in welche weiteren Gattungen das entsprechende Taxon bereits gültig kombiniert wurde.

### **Apothezien:**

Mittelgroß bis groß, Durchmesser 1,5-3(5) mm, 0,2-0,35 mm dick, schüsselförmig, sitzend oder mit breiter Basis, anfangs rundlich, später meist mit unebenem, welligem Rand, sich bei gedrängtem Wuchs gegenseitig deformierend und wohl auch zusammenwachsend, Hymenium nur anfangs glatt, meist schnell wellig, zur Mitte hin zusammengezogen, habituell manchmal wie eine Miniaturausgabe von *Gyromitra ancilis* aussehend.

**Fruchtschicht** farblich sehr variabel, doch stets von einer schwer beschreibbaren Eigentümlichkeit, die die Art bereits makroskopisch errahnen läßt, feucht braun mit ± starkem violetterem oder rosafarbenem Beiton, selten wunderschön blauviolett (fo. *violaecolor* ad int.), nie dunkelgrau, stets etwas opalisierend wirkend; beim langsamen Entwässern beige bis ocker-gelb, öfters rosa getönt, völlig getrocknet dann fast immer ± schwarz (wie praktisch alle Arten), nur selten rötlichocker bleibend.

**Außenseite** dunkelbraun, schwarzbraun, feinflaumig durch die dunklen, hervorstehenden, rundlich-keuligen Randzellen.

**Rand** sehr jung deutlich heller, ± weißlich, schon bald undeutlich, doch meist etwas heller als das Hymenium getönt.

Meist sitzen die Fruchtkörper einem das Substrat flächig überziehenden, schwarzbraunen Hyphenfilz auf, doch kann dieser gelegentlich auch fehlen. Besonders die Aufsammlungen von diversen Koniferenzapfen zeigen kaum ein Subikulum.

### **Mikroskopische Merkmale:**

**Subikulumhyphen** dunkel(rot-)braun, in KOH graubraun, dickwandig (0,5-0,8 µm Wandstärke), septiert, 3-5 µm breit, oft mit sich auflösender, unebener äußerer Wand, wodurch die Breite dann schwer zu beurteilen ist (Abb. 4). Meist werden im unteren Drittel des Fruchtkörpers identisch aussehende Zellstränge gebildet, die man wohl als Ankerhyphen ansprechen kann. Ebenfalls werden dort gelegentlich ± hyaline, nicht im Substrat verankerte Hyphen entwickelt (Such- oder Lufthyphen?).

**Ektales Exzipulum** aus Textura globulosa aus rötlichbraunen (in KOH graubraunen), dickwandig erscheinenden Zellen von 12-20 µm Durchmesser, an der Basis rund und schwarzbraun, zum Rand hin oft etwas heller und mehr birnenförmig werdend. Mächtigkeit ca. 50-60 µm (gemessen nahe des Anwachspunktes). Äußerste Zellschicht (Randzellen) rundlich-keulig, blasenförmig, am Rand länglich-keulig und ± kontinuierlich in die Paraphysen übergehend, bräunlich bis subhyalin, meist wenig differenziert, ebenso wie die Paraphysen mit einer lichtbrechenden Vakuole, die in KOH blitzartig verschwindet.

**Medulla** eine Textura intricata aus bräunlichen Hyphen, die beiderseits der Basis große lückige Stellen aufweist, an denen sie nur sehr locker ausgebildet ist. Diesen artspezifischen Aufbau übersieht man gerne, vermutlich weil der angefertigte Schnitt oft zusammensackt und sich die freien Stellen dadurch verdichten. Während bei Aebi (1972: 72) diese Struktur extrem (zu?) locker beschrieben ist, zeigt die Schnittzeichnung bei LE GAL & MANGENOT (1960: 163, 165) eine kompakte Textura. Bei keinem mir bekannten Fund konnten Kristalle beobachtet werden.

**Subhymenium** eine ocker- bis rötlichbraune (nicht hyaline !) Textura intricata (ich kenne dieses Merkmal bisher nur bei *M. lividofusca* und etwas weniger deutlich bei *M. ramealis!*). Gelegentlich ist nur ein wechselnd großer Anteil dieser Hyphen braun gefärbt, was sich im Gesamteindruck in einer unterschiedlich intensiven Brauntönung niederschlägt. Bei Betrachtung

tung in KOH sind die Hyphen graubraun. Im Gegensatz zur Medulla sind im Subhymenium die Hyphen dicht verschlungen und verlaufen mehr parallel zum Hymenium.

Asci im turgeszentem (lebendem) Zustand  $60-75 / 5,5-7 \mu\text{m}$ , bei Vollreife (direkt vor Abschluß der Sporen) bis auf  $8 \mu\text{m}$  Breite angeschwollen, turgorlos (tot) etwas kleiner und deutlich schmaler,  $(45)50-60 / 4,5-5,5 \mu\text{m}$ . Wie deutlich der Größenunterschied zwischen Asci direkt vor und nach Abschluß der Sporen ist, konnte ich mehrmals feststellen, als der gerade gemessene Ascus seine Sporen abschob und er dadurch, frisch geleert, gemessen werden konnte: z. B.  $67 / 7,5 \mu\text{m}$  beziehungsweise  $51 / 5 \mu\text{m}$  oder  $72 / 8 \mu\text{m}$  beziehungsweise  $57 / 5,5 \mu\text{m}$  (Abb. 1).

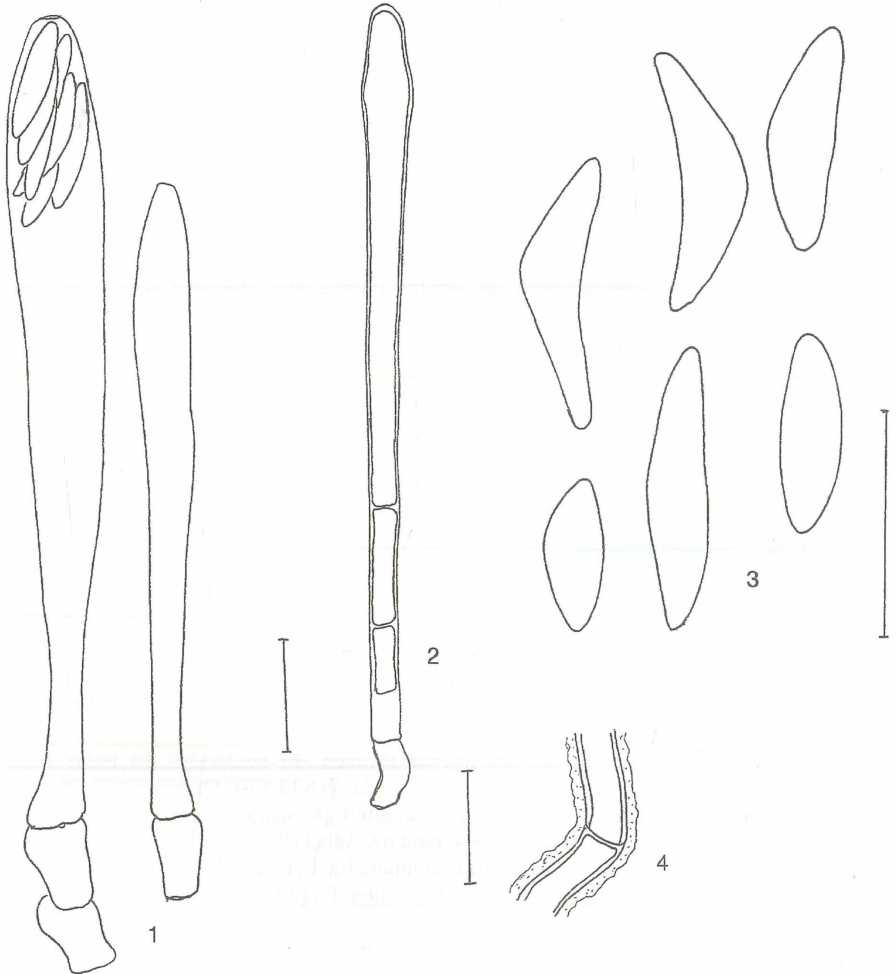


Abb. 5: *Mollisia lividofusca* (FR.) GILL., Beleg 95/010 AG: 1 - Asci, 2 - Paraphyse, 3 - Sporen, 4 - Teil einer Subikulumhyphe mit Septe. Der Maßstrich entspricht  $10 \mu\text{m}$ .

Während die Sporen im turgeszenten Ascus im oberen Drittel undeutlich biserial angeordnet sind, verteilen sie sich im turgorlosen Ascus  $\pm$  über die gesamte Länge. Der Porus reagiert mit Lugol's Lösung kräftig blau, nach Vorbehandlung mit KOH sogar noch intensiver, teilweise fast schwarzblau. Alle untersuchten Funde wiesen Haken an der Ascusbasis auf.

**Paraphysen** zylindrisch und gleichdick, 2,5-4  $\mu$ m breit (in KOH 2-3  $\mu$ m), bei einem Fund (91 / 028 AG) mit einem großen Anteil Paraphysen, die im oberen Viertel aufgeblasen waren (bis 10  $\mu$ m), teils septiert, oft in Basisnähe gegabelt. Frisch in Wasser mikroskopiert sieht man in den Paraphysen eine längliche, kaum unterbrochene, stark lichtbrechende Vakuole, die bis zur Basis reicht (Abb. 2). Diese Vakuole verschwindet bei Zugabe von KOH blitzartig, ohne jedoch dabei eine gelbe Reaktion zu zeigen wie das z. B. bei *M. fusca* oder *M. rosae* der Fall ist. Ich halte es für wahrscheinlich, daß das Vorhandensein eines derartigen länglichen, refringierenden Vakuolenkörpers ein durchgängiges Merkmal der Gattung darstellt (vgl. auch BARAL 1992: 363 ff., fig. 27-31).

**Sporen:** Bei den Sporen (Abb. 3) ist es ebenso wie bei den Asci wichtig zu vermerken, ob die Messung an Frischmaterial oder vom Exsikkat erfolgte, da bei letzterem 10-20% niedrigere Meßergebnisse zu erwarten sind (Schrumpfeffekt, s. auch BARAL 1992: 345). Zur Verdeutlichung wurde bei Fund 91 / 028 AG ein Apothezium halbiert und die Sporenmessung (je 20 Sporen) einmal 1991 frisch in Wasser, ein zweites Mal an der anderen Hälfte 1993 in KOH 3% vorgenommen.

frisch: 8,0-10,2-12,0 / 2,5-2,9-3,2  $\mu$ m.

KOH 3%: (6,0) 7,0-8,4-10,5 / 2,2-2,5-3,0  $\mu$ m.

Aus allen untersuchten Aufsammlungen ergaben sich folgende Werte:

7,0-10,0-13,0 / 2,2-2,8-3,5  $\mu$ m (186 Sporen aus 8 Frischfunden) und

(6,0) 7,0-8,9-11,0 (12,0) / 2,2-2,6-3,0  $\mu$ m (70 Sporen aus 4 Exsikkaten).

Zumeist weisen die Sporen bei dieser Art keinen Ölgehalt auf, es können höchstens gelegentlich bei einzelnen Sporen 1-2 winzige Tröpfchen in Polnähe beobachtet werden. Die Keimung erfolgt mittels eines an einem oder beiden Sporenden auswachsenden Keimschlauches. Eine Septierung der Sporen erfolgt nicht. Konidienträger konnten nie beobachtet werden.

### Ökologie:

Meiner Beobachtung nach bevorzugt *M. lividofusca* am Boden liegendes, schwach bis deutlich vermorschtes Laub- oder Nadelholz, solange die äußere Rindenschicht noch  $\pm$  hart ist. Desweiteren findet man sie häufig an *Larix*- und *Pinus*-Zapfen. Die Art braucht Feuchtigkeit, doch ist sie im Gegensatz zu *M. fusca* mäßig trockenresistent und kommt kaum in Dauernässe liegend vor. Dagegen kann man sie immer wieder an noch am Baum hängenden Ästen finden, wenn die Luftfeuchtigkeit hoch genug ist.

Eine Vorliebe für eine bestimmte Baumart konnte nicht festgestellt werden. Das Substrat der von mir untersuchten Funde: *Quercus robur* (6), *Prunus spinosa* (5), Zapfen von *Larix decidua* (5), *Picea abies* (6, davon 2 Mal auf Zapfen), Zapfen von *Pinus sylvestris* (4), *Corylus avellana* (3), *Salix fragilis* (2), *Fagus sylvatica* (1), *Robinia pseudoacacia* (1) und *Alnus viridis* (1, leg. S. PHILIPPI). BARAL (pers. Mittl.) vermerkt u. a. *Acer* (1), *Alnus* (1), *Fagus sylvatica* (2), *Fraxinus excelsior* (1), *Larix*-Zapfen (1), *Quercus* (2), *Salix* (1) und *Sorbus aucuparia* (1). Etliche weitere Substrate sind bei AEBI (1972: 71) aufgeführt. Besiedelt werden meistens entrindete Zweige, Äste und Stümpfe (31, einschließlich der Daten von BARAL), gelegentlich auch Borke (4), einschließlich der Daten von BARAL) sowie Koniferen-Zapfen (10), besonders von *Larix* und *Pinus*.

Die Höhenverbreitung der von mir untersuchten Funde erstreckt sich von 120 m (Legnica) bis 1840 m (Pinzolo), wobei mir von BÄCHLERS Fund keine Höhenangabe vorlag. Sicherlich

kommt die Art aber bis in die Latschenzone im Gebirge vor (s. AEBI 1972). Phänologie: Dezember bis Juni (Juli in Hochlagen), mit Schwerpunkt im März, April und Mai (einschließlich der Daten von BARAL), nach AEBI (1972: 71) auch August, September und Oktober. Vermutlich ist die Art also rund ums Jahr zu finden.

### Abgrenzung der Art

Wie schon an der Synonymliste zu ersehen ist, halte ich mehrere, oft als eigene Arten oder Varietäten angesehene Taxa für identisch mit *M. lividofusca*. Bereits REHM (1896: 576) mutmaßt, daß *M. riccia* nur eine besonders ausgeprägt lappige Apothezienform darstellt, was auch den Erkenntnissen von AEBI (1972: 73) entspricht. Das Epitheton „*fallax*“ wird gemeinhin für die Funde von Koniferenzapfen gebraucht, ebenso „*strobilicola*“. Die geänderte und weit verbreitete Schreibweise „*strobilicola*“ geht vielleicht auf SACCARDO (1889: 377) zurück. REHM hat seine Art jedenfalls „*melaleuca* var. *strobilicola*“ genannt (REHM 1896: 577). Alle meine „*strobilicola*“-Funde von Koniferenzapfen unterschieden sich nicht im geringsten von *lividofusca*-Aufsammlungen auf Holz. Doch Vorsicht! Das bedeutet nicht, daß alle *Mollisia*-Funde auf Koniferenzapfen automatisch *M. lividofusca* sein müssen! Ich habe etliche (auch untereinander) deutlich verschiedene Aufsammlungen, die ich bisher keiner mir bekannten Art zuordnen konnte. Sogar *M. rosae* konnte ich einmal auf *Pinus*-Zapfen feststellen!

Besonders arttypisch für *M. lividofusca* ist das deutlich braun gefärbte Subhymenium, während dieses bei allen anderen bisher bekannten Arten der Großgattung *Mollisia* s. l. mit Ausnahme von *M. ramealis* hyalin ist. Neben diesem Merkmal, welches eigentlich allein schon zur Bestimmung ausreichen könnte, unterscheiden sich einige andere (ähnliche) folgendermaßen:

- *M. cinerea* besitzt ein stets graues Hymenium, meist etwas andere Ökologie (bevorzugt weniger trockene Standorte und eher weicheres Holz; allerdings nicht immer) und hat insgesamt kleinere Sporen.
- *M. discolor* (ss. meo): besitzt u. a. deutlich größere Sporen mit Ölgehalt.
- *M. fusca*: Vakuoleninhalt der Paraphysen mit gelber Reaktion in KOH und wesentlich größere Sporen mit Ölgehalt.
- *M. melaleuca* besitzt nie bräunliches Hymenium und Sporen mit Ölgehalt sowie eine etwas geringere Maximallänge der Sporen (*melaleuca* nur bis 11 [12] µm).
- *M. ramealis*, die auch mit gefärbtem Subhymenium vorkommen kann, hat wesentlich größere Sporen, die zudem fast völlig mit Öltröpfen gefüllt sind.

Weitere Arten unterscheiden sich noch deutlicher und bei genauer Beachtung der Merkmale dürfte es bei der Bestimmung von *M. lividofusca* eigentlich keine Probleme geben.

### Untersuchte Funde

(wenn nicht anders angegeben: leg./det. GMINDER sowie Herbar GMINDER)

**Baden-Württemberg:** Schwetzingen, Sandhauser Dünen, MTB 6617/2, 05.06.1993; Pforzheim, Huchenfeld, MTB 7118/1, 17.01.1993; Lorch „Schelmenklinge“, MTB 7124/3, 25.04.1982, leg./det. KRIEGLSTEINER (Herbar KRIEGLSTEINER, als *T. strobilicola*); Eschach, Götzenbachtal, MTB 7125/1, 14.04.1983, leg. PAYERL, det. KRIEGLSTEINER (Herbar KRIEGLSTEINER, als *T. strobilicola*); Calmbach, Würzbacher Tal, MTB 7217/4, 01.04.1992; Neuhausen, „Galgenberg“, MTB 7218/2, 26.03.1994 (ohne Beleg); Stuttgart-Möhringen, „Weidachwald“, MTB 7221/3, 12.03.1995; Bahnstation Bad Teinach, MTB 7318/1, 11.03.1994 (ohne Beleg); Holzbronn, NSG „Holzbronner und Gültlinger Heiden“, MTB 7318/2, 25.03.1994; Gültlingen, NSG „Holzbronner und Gültlinger Heiden“, MTB 7318/2, 26.03.1994 (ohne Beleg); Gültlingen, Schützenhaus, MTB 7318/4, 02.04.1994; Hornberg, Schwanbachtal, MTB 7715/4, 01.05.

1993; Horb, Eyach, MTB 7518/3, 11.05.1991; Donaueschingen, Wolterdingen, MTB 8016/2, 09.05.1991; Donaueschingen, Beckhofen, MTB 8016/2, 06.04.1993 (ohne Beleg).

Hessen: Zierenberg, BAB-Parkplatz „Hundsberg“, MTB 4622/3, 20.06.1991; Oberabststeinach (Odenwald), MTB 6418/2, 28.04.1991.

Sachsen: Pleißen, „Kühler Morgen“, MTB 5142, 24.04.1991, leg./det. DÄMMRICH (Herb. ECKEL und GMINDER).

Sachsen-Anhalt: Freyburg/Unstrut, MTB 4736, 26.04.1991 (mehrere Aufsammlungen, ohne Beleg).

Thüringen: Schleiz, BAB-Ausfahrt, MTB 5436, 28.04.1991; Oberhof, NSG „Saukopfmoor“, MTB 5230/3, 20.05.1994, leg. GRÖGER; det. GMINDER; ebenda, NSG „Beerbergmoor“, MTB 5330/1, 25.05.1994, leg. GRÖGER, det. GMINDER.

### Italien

Trentino, Pinzolo, „Doss del Sabion“, 26.07.1991 (Herbar S. PHILIPPI).

### Polen

Legnica, 23.04.1991 und 22.04.1992 (4 Belege); Karczowiska (N Legnica), 19.05.1991; Jarosówka (N Legnica), 19.05.1991; Szklarska Poręba (O Jelenia Góra), 18.05.1991 (ohne Beleg).

### Schweiz

Meggen (Oberland), Büttenen, 21.04.1979, leg./det. BÄCHLER, Herbar Naturkundemuseum Luzern, als *T. melaleucoides*).

Besonderen Dank schulde ich H. O. BARAL (Tübingen) für seine ständige Unterstützung und für die Möglichkeit, seine privaten Schlüssel und Aufzeichnungen benutzen zu dürfen. Danken möchte ich auch Frau S. PHILIPPI (Karlsruhe) und den Herren J. BREITENBACH (Luzern), M. ECKEL (Taura), F. GRÖGER (Warza) und G. J. KRIEGLSTEINER (Durlangen) für die Zusendung von Herbarmaterial.

## Literatur

- AEBI, B. (1972): Untersuchungen über Discomyceten aus der Gruppe *Tapesia - Trichobelonium*. - Nova Hedwigia **23** (1), 49-112.
- BARAL, H. O. (1992): Vital versus herbarium taxonomy: morphological differences between living and dead cells of *Ascomycetes* and their taxonomic implications. - Mycotaxon **44** (2), 333-390. Ithaca.
- KRIEGLSTEINER, G. J. (1993): Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Band II: Schlauchpilze. Stuttgart.
- LE GAL, M. & M. F. MANGENOT (1960): Contribution à l'étude des Mollisioïdées. III (2ème série). - Rev. de Myc. **25**, 135-214.
- REHM, H. (1896): Hysteriaceen und Discomyceten. In: Rabenhorst, Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, 2. Auflage. Die Pilze **1** (3), 1-1272.

### **Anschrift des Verfassers:**

A. GMINDER, Vor dem Lauch 22, D-70567 Stuttgart

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Gminder Andreas

Artikel/Article: [Mollisia lividofusca \(Fr.\) Gillet - eine oft verkannte, leicht bestimmbare Art 48-53](#)