

Licea sinuatopicta sp. nov. und weitere Funde von corticolen *Licea*-Arten (Myxomycetes) in Thüringen

H. MÜLLER

MÜLLER, H. (2008): *Licea sinuatopicta* sp. nov. and other finds of corticolous *Licea* species (Myxomycetes) in Thüringen. Z. Mycol. 74/2: 295-302

Key words: Myxomycota, Liceales, *Licea*, *Licea sinuatopicta*

Summary: Within a survey for corticolous myxomycetes carried out in the years 2002 to 2007, among 89 collections of myxomycetes from twigs of living trees 13 different species of *Licea* were found. *Licea sinuatopicta* H. Müll. is described as new to science from six different collections, mostly on outermost, thin twigs of *Picea* covered with algae. *Licea deplanata* Kowalski and *L. sambucina* D. W. Mitch. are new records for Thuringia, sometimes accompanied by *Dianema harveyi* Rex and *Hemitrichia abietina* Wingate.

Zusammenfassung: Von 89 Aufsammlungen von Myxomyceten an der Rinde lebender Bäume wurden 13 verschiedene *Licea*-Arten gefunden. In den Jahren 2002 bis 2006 wurde sporadisch, im Januar bis März 2007 gezielt nach corticolen Myxomyceten gesucht. Neu für Thüringen sind *Licea deplanata* Kowalski und *L. sambucina* D. W. Mitch., als Begleitarten *Dianema harveyi* Rex und *Hemitrichia abietina* Wingate. *Licea sinuatopicta* wird als neue Art beschrieben.

Einführung

Myxomyceten der Gattung *Licea* bilden zum größten Teil sehr winzige Fruchtkörper aus und werden daher im Freiland selten aufgefunden. Viele sind nur aus Substratkulturen („Feuchten Kammern“) bekannt. Diese Methode wird von GILBERT & MARTIN (1933) zum Studium rindenbewohnender Algen zum ersten Mal durchgeführt. Da in vorliegendem Artikel nur Freilandaufsammlungen berücksichtigt werden, wird hier nicht weiter darauf eingegangen.

Corticole Myxomyceten, darunter viele Arten der Gattung *Licea*, kommen auf Rinde von lebenden Bäumen vor. Einen Schlüssel dieser Arten gibt MITCHELL (2004); ein Schlüssel für die gestielten *Licea*-Arten ist bei WRIGLEY DE BASANTA & LADO (2005) zu finden.

Weltweit gibt es etliche Artenlisten und Publikationen von corticolen Myxomyceten. In Deutschland wurde bisher wenig über diese Artengruppe berichtet (DÖBBELER & NANNENGA-BREMEMEKAMP, 1979; FLATAU, 2000; FLATAU & SCHIRMER, 1994; MÜLLER, 2005; NEUBERT, NOWOTNY & BAUMANN, 1993).

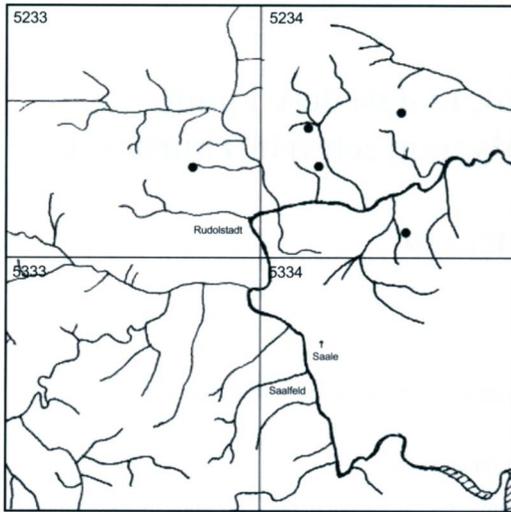


Abb. 1: Fundgebiete von *Licea sinuatopicta* an der Saale mit ihren Nebenarmen
(Zeichnung: H. Müller)

Die Fundgebiete konzentrieren sich meist auf die Umgebung von Rudolstadt/Saalfeld im mittleren Saaletal. Um die corticolen Myxomyceten zu finden, muß ausreichend Feuchtigkeit vorhanden sein. Dies war am Grunde der Täler in Bachnähe in den Monaten Januar bis März meist gegeben. Im Freiland wurden die Zweige und Rinden mit der Lupe untersucht. Die meisten Funde sind von Zweigen, welche reichlich mit Moos oder Algen bedeckt waren. Zur genaueren Erfassung wurden etliche Proben aus verschiedenen Seitentälern der Saale zu Hause unter dem Stereomikroskop begutachtet.

Fundorte der neu beschriebenen Art wurden mit GPS erfaßt.

Ergebnisse

Licea sinuatopicta H. Müll., spec. nov.

Abb. 2-3

Ethymologie: sinuatus = buchtig, kurvig; pictus = Zeichnung, Muster

Diagnosis latina: **Sporocarpia** sessilia, singula vel disseminata, semiglobosa, e loco superiore visum rotundum vel ovoideum, (0,1) 0,2–0,3 mm vel 0,3 × 0,4 mm in diametro. – **Hypothallus** deficiens. – **Peridium** simplex, fuscum usque ad ater, asper, interior pars concolor, ad maturitas supra sinuatum operculum dehiscens, operculum membranacea, ad margo argenteus, in medium in colore peridium an canus, lucem orientem versus visae ad margo levis, in medio materia amorphia impletum, clara torus signatum, margo poculi sinuatum, lucem orientem versus visae margo zonam pallidam latitudine 10–15 µm habet, superficie granulata, partim in lineare compositis, ad basim materia amorphia. – **Sporae** frequentes pallide rubro-fuscae, aureo-fuscae usque ad cinnamomae, globosae, lucem orientem versus visae pallide rubro-fuscae, laeves, cum muris crassis et regione parve, pallido, (12,5) 14,5–15,5 µm in diametro. – **Plasmodium** ignotum.

Sporocarps sessile, solitary or scattered in small colonies, semiglobose, seen from above round or elliptical, (0.1–) 0.2–0.3 mm or 0.3 × 0.4 mm diameter. – **Hypothallus** lacking. – **Peridium** single-layered, under transmitted light dark brown or almost black in colour, rough, inside concolorous, at maturity opening with a lid of irregular sinuous shape, lid membranous, at the margins silvery, at the centre concolorous with the peridium or grey, appearing smooth under transmitted light, centre filled with amorphous material, dehiscence line marked by a conspicuous ridge. Lid after opening often remaining attached to the peridium for some time, later separating completely. Sporocarp base developed like a cup, margins under transmitted light appearing translu-



Abb. 2: Fruchtkörper und Sporen von *Licea sinuatopicta* (phot. H. Müller)

cent at the uppermost 10–15 μm , lower parts incrustated with amorphous material; inner side covered with minute warts, these sometimes arranged in rows. – **Spore mass** bright bay, golden-brown to cinnamon-coloured. – **Spores** globose, bright bay under transmitted light, smooth, with a thickened wall and a thinner, germination zone visible as a brighter area, (12.5) 14–15.5 μm in diameter. – **Plasmodium** unknown.

Beschreibung: **Sporocarpium** sitzend, einzeln oder zerstreut in kleinen Kolonien, halbkugelig, von oben gesehen rund oder eiförmig, (0,1) 0,2–0,3 mm oder 0,3 \times 0,4 mm im Durchmesser. – **Hypothallus** fehlend. – **Peridie** einfach, dunkelbraun bis schwarz, rau, Innenseite gleichfarbig, sich bei der Reife oben mit einem im Umriss unregelmäßig gewellten Deckel öffnend, dieser häutig, am

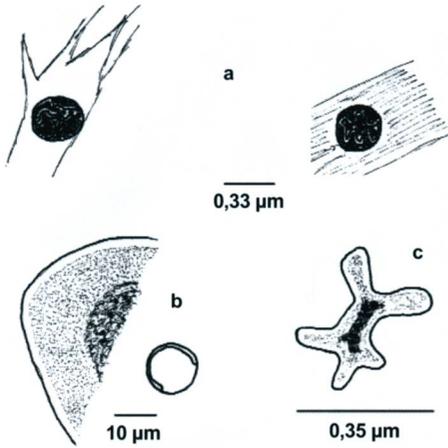


Abb. 3: *Licea sinuatopicta*; **a:** 2 Fruchtkörper; **b:** Becherrand und Spore; **c:** Deckel – Zeichnung: H. Müller

Rand silbern, zur Mitte hin in der Farbe der Peridie oder grau, im durchscheinendem Licht am Rand glatt, in der Mitte gefüllt mit amorphem Material, Öffnungslinie durch eine deutliche Wulst vorgezeichnet. Der Deckel bleibt nach dem Öffnen noch eine Zeit lang am Becherrand befestigt und fällt dann später vollständig ab. Becherrand wellig, Rand oberseits im Durchlicht mit einer hellen Zone mit einer Breite von 10–15 µm, zur Basis mit amorphem Material inkrustiert; Innenseite mit Warzen fein punktiert, Warzen teils in Linien angeordnet. – **Sporen** in Masse hell rotbraun, goldbraun bis zimtfarben, rund, im Durchlicht hell rotbraun, glatt, mit einer dicken Wand und einer dünnen, hellen Keimzone, (12,5) 14–15,5 µm im Durchmesser. – **Plasmodium** unbekannt.

Typus: Deutschland, Thüringen, Teichweiden, Nebental vom Haselbach, auf fingerdickem Zweig von lebender *Picea* und den darauf siedelnden Laubmoosen, Unterseite, 310 m NN, 04.02.2007, MTB 5234/1, 50°45′04″N 11°21′59″E (Holotypus Herbar Müller 2713; Isotypus in der Botanischen Staatssammlung München).

Licea sinuatopicta ist makroskopisch durch die vorgezeichnete, hell gelappte Dehiszenzlinie von allen anderen Arten der Gattung unterschieden und damit bei normaler Entwicklung nicht zu verwechseln. Der Deckel ist lappig gewunden und nicht kreisrund, wie bei anderen Arten mit vorgezeichnetem Deckel. Makroskopisch ist das manchmal rotbraune Sporenpulver vergleichbar mit dem von *Licea minima* Fr., die Sporen dieser Art sind dicht feinwarzig und mit 10–13 µm im Durchmesser kleiner. Glatte Sporen mit dünnwandigerem Keimporus von 13–16 (17) µm im Durchmesser besitzen *Licea microscopica* D. W. Mitch. und *Licea nigromarginata* Nann.-Bremek., T. N. Lakh. & R. K. Chopra. Bei *Licea microscopica* sind die Sporocarprien tief in eine Algenschicht eingebettet, die Peridien öffnet sich unregelmäßig oder durch einen runden, nicht vorgezeichneten Deckel. *Licea nigromarginata* öffnet sich durch vorgezeichnete Grate, die Peridienbruchstellen sind mit einer Reihe dunkler Knoten besetzt.

Alle Aufsammlungen von *Licea sinuatopicta* stammen von sehr dünnen bis maximal fingerdicken Zweigen lebender Bäume in 0,5 bis 2 Meter über dem Boden.

Weitere Fundorte: Deutschland, Thüringen: Oberhasel, Nebental vom Haselbach, Zweig von *Quercus*, Unterseite, 300 m NN, 17.02.2007, MTB 5234/3, 50°44′34″N 11°22′11″E; Mötzelbach, Etzelbach, Zweig von *Picea*, Unterseite, 290 m NN, 25.02.2007, MTB 5234/2, 50°45′12″N 11°25′03″E; Rudolstadt, Hermannstal, Zweig von *Picea*, Unterseite, 400 m NN, 27.02.2007, MTB 5233/4, 50°44′02″N 11°16′47″E; Teichweiden, Nebental vom Haselbach, auf Zweig von lebender *Picea*, Unterseite, 310 m NN, 09.03.2007, MTB 5234/1, 50°45′04″N 11°21′59″E; Kolkwitz, Mäusetälchen, Zweig von *Picea*, Unterseite, 250 m NN, 26.03.2007, MTB 5234/4, 50°42′35″N 11°25′15″E.

Vergesellschaftet mit *Calomyxa metallica* (Berk.) Nieuwl., *Comatricha pulchella* (C. Bab.) Rostaf., *Dianema harveyi* Rex, *Licea biforis* Morgan, *Licea floriformis* var. *aureospora* M. T. M. Willemse & Nann.-Bremek., *Licea pygmaea* (Meyl.) Ing und *Trichia contorta* (Ditmar) Rostaf.

***Licea biforis* Morgan**

Insgesamt zehn Funde an Zweigen von *Picea*, *Sambucus* (MÜLLER, 2005), an Stammrinde von *Acer* und an Ast von *Malus*; September bis März; MTB 5233/4, 5234/1, 5234/2, 5234/3, 5234/4, 5333/2, 5333/4, 5334/1, 5334/2.

Vermutlich nicht selten.

Durch die gelbe, apikale Spalte und die 9–11 µm großen, feinstachligen Sporen gut zu unterscheiden.

Vergesellschaftet mit *Comatricha pulchella* (C. Bab.) Rostaf., *Licea sinuatopicta* und *Trichia contorta* (Ditmar) Rostaf.

Eine Aufsammlung mit rosa irisierender Peridie, ohne dunklere Pigmentierung und gleichfärbener, unauffällig gefärbter Apikalspalte; Sporenmasse beigefärbt; Sporen rund bis oval, 10–12,5 oder 10 × 12–12,5 µm im Durchmesser: Herbar Müller 2759 (MTB 5234/1, an Zweig von *Picea*).

***Licea castanea* G. Lister**

Zwei Funde an Stammrinde von *Malus* und Zweig von *Quercus*; Dezember bis Februar; MTB 5234/3, 5334/1.

Von den Arten mit in Plättchen geteilter Peridie unterschieden durch die Warzen an der Bruchkante der Plättchen und die glatten, 8–11 µm großen Sporen.

***Licea clarkii* Ing**

Sieben Funde an *Frangula*, an und unter aufgeplatzter Rinde und kleinen ausgefalteten Astlöchern; Februar, März und Juni; MTB 5233/2, 5233/4, 5234/1, 5234/3, 5334/1.

Bisher nicht corticol an *Frangula* auftretend (ADAMONYTÉ & MITCHELL, 2000), scheint aber nicht selten zu sein.

Von den ungestielten, gedeckelten Arten eindeutig durch die flachen, bräunlichen Fruchtkörper mit lebhaft gelben Einschlüssen der Peridie unterschieden.

***Licea denudescens* H. W. Keller & T. E. Brooks**

Drei Funde an Zweigen von *Sambucus* (MÜLLER, 2005) und *Salix*; November bis Februar; MTB 5233/4, 5334/1.

Von den unregelmäßig öffnenden Arten unterschieden durch die braunen, über 0,2 mm großen Fruchtkörper und die glatten, dickwandigen Sporen mit dünnwandigerem Keimporus.

***Licea deplanata* Kowalski**

Zwei Funde an Zweigen von *Sambucus*; Februar; MTB 5234/3, 5435/3.

Neu für Thüringen (MÜLLER et al., 2007).

Von den Arten mit in Plättchen geteilter Peridie unterschieden durch die stark abgeflachten Fruchtkörper und die glatten, goldbraunen Sporen.

Vergesellschaftet mit *Licea microscopica*.

***Licea floriformis* var. *aureospora* M. T. M. Willemse & Nann.-Bremek.**

(Syn.: *Licea longa* Flatau)

Vierzehn Funde, an *Alnus*, *Sambucus*, und *Salix* (MÜLLER, 2005), neuere Funde an *Picea* und *Corylus*, an Zweigen und am Stamm; August bis März; MTB 5232/3, 5234/1, 5234/3, 5234/4, 5333/2, 5333/4, 5334/1, 5334/2, 5434/2, 5434/4.

Nicht selten.

Von den langgestielten Arten durch die über 0,4 mm großen Sporocarprien mit unregelmäßig öffnender Peridie, die gelbe Sporenmasse und die im Durchlicht sehr blassen Sporen unterschieden.

Vergesellschaftet mit *Calomyxa metallica* (Berk.) Nieuwl., *Licea microscopica*, *L. parasitica*, *L. scyphoides*, *Macbrideola cornea* (G. Lister & Cran) Alexop., *Perichaena chrysosperma* (Curr.) Lister und *P. vermicularis* (Schwein.) Rostaf.

***Licea microscopica* D. W. Mitch.**

Vierzehn Funde an Zweigen von *Corylus*, *Fraxinus*, *Larix*, *Picea* und *Sambucus* (MÜLLER, 2005 und neuere Funde); September bis März; MTB 5233/2, 5234/3, 5334/1, 5334/2, 5434/2, 5434/4, 5435/3.

Nicht selten.

Zu unterscheiden durch die tief in eine Algenschicht eingebetteten Fruchtkörper, die goldbraune Sporenmasse und die glatten, 13–17 µm großen Sporen mit dünnwandigem Keimporus.

Vergesellschaftet mit *Licea deplanata*, *L. parasitica*, *L. sambucina*, *Macbrideola cornea*, *Perichaena chrysosperma* und *P. vermicularis*.

***Licea operculata* (Wingate) G. W. Martin**

Drei Funde an Zweigen von *Picea*; Februar und März; MTB 5234/1, 5234/3, 5234/4.

Von den langgestielten Arten durch die über 0,4 mm großen Sporocarprien mit deutlichem Deckel gut unterschieden.

Vergesellschaftet mit *Dianema harveyi* Rex.

***Licea parasitica* (Zukal) G. W. Martin**

Vierzehn Funde an Zweigen von *Larix*, *Picea*, *Quercus*, *Rosa*, *Salix*, *Sambucus* und *Tilia*; Oktober bis März; MTB 5233/2, 5233/3, 5233/4, 5234/1, 5234/3, 5234/4, 5333/2, 5333/4, 5334/1, 5334/2.

Häufig anzutreffen.

Von den ungestielten, gedeckelten Arten an der dunkelbraunen Sporenmasse mit glatten Sporen gut zu unterscheiden.

Vergesellschaftet mit *Hemitrichia abietina* Wingate, *Licea floriformis* var. *aureospora*, *L. microscopica* und *L. pygmaea*.

***Licea pygmaea* (Meyl.) Ing**

Drei Funde an Zweigen von *Corylus*, *Picea*, *Quercus*; Februar; MTB 5233/4 und 5234/3.

Von den Arten mit in Plättchen geteilter Peridie unterschieden durch die geringe Anzahl von Plättchen mit einer Knotenreihe an den Bruchstellen und die feinwarzigen, 11–13 µm großen Sporen.

Vergesellschaftet mit *Licea sinuatopicta* und *L. parasitica*.

***Licea sambucina* D. W. Mitch.**

Vier Funde an Zweigen von *Sambucus* und *Salix*, Februar/März und Oktober; MTB 5334/1, 5433/2 und 5435/3.

Neu für Thüringen (MÜLLER, 2007) und Deutschland. Bisher nur Funde von *Sambucus* bekannt (MITCHELL, D. W. & R. McHUGH 2000).

Kennzeichnend sind die winzigen, meist länglichen Sporocarprien von 0,1–0,2 mm Länge, welche in eine Algenschicht eingebettet sind, die in kleine Felder aufgeteilte Peridie (nur im Durchlicht zu

erkennen) mit hyalinen Knoten an den Rändern und die feinstacheligen Sporen mit 13–14 µm im Durchmesser.

Vergesellschaftet mit *Badhamia foliicola* Lister, *Calomyxa metallica* (Berk.) Nieuwl. und *Licea microscopica*.

***Licea scyphoides* T. E. Brooks & H. W. Keller**

Sieben Funde an Zweigen von *Sambucus* (MÜLLER, 2005 und neuere Funde); August bis Februar; MTB 5233/4, 5234/1, 5234/4, 5333/2, 5334/1.

Scheint nicht selten zu sein.

Von den kurzgestielten Arten durch die kreisförmig öffnende Peridie gut zu unterscheiden.

Vergesellschaftet mit *Calomyxa metallica*, *Licea floriformis* var. *aureospora*, *L. microscopica* und *Perichaena vermicularis* (Schwein.) Rostaf.

Bestimmungsschlüssel der gefundenen Arten

- | | | |
|-----|--|--|
| 1 | Sporocarpien gestielt | 2 |
| 1* | Sporocarpien sitzend | 4 |
| 2 | Peridie sich kreisförmig öffnend | 3 |
| 2* | Peridie sich unregelmäßig öffnend | <i>L. floriformis</i> var. <i>aureospora</i> |
| 3 | Sporocarpie lang gestielt, Peridie sich mit einem Deckel öffnend | <i>L. operculata</i> |
| 3* | Sporocarpien kurz gestielt, Peridie sich an einer äquatorialen Linie öffnend | <i>L. scyphoides</i> |
| 4 | Peridie in eckige Platten geteilt (bei <i>L. sambucina</i> sehr klein und schwer sichtbar) | 5 |
| 4* | Peridie nicht in Platten unterteilt | 8 |
| 5 | Sporen deutlich feinwarzig | 6 |
| 5* | Sporen glatt | 7 |
| 6 | Sporocarpien im Umriss meist rund, nicht in eine Algenschicht eingebettet, Peridie an den Plattenrändern mit dunklen Knoten, diese auch fehlend, Sporen 12–13 µm ... | <i>L. pygmaea</i> |
| 6* | Sporocarpien im Umriss meist länglich, in eine Algenschicht eingebettet, Peridie an den Plattenrändern mit hyalinen Knoten, Sporen 13–15 µm | <i>L. sambucina</i> |
| 7 | Sporocarpien stark abgeflacht, Sporen 11–13 µm | <i>L. deplanata</i> |
| 7* | Sporocarpien halbkugelig, Sporen 9–11 µm | <i>L. castanea</i> |
| 8 | Peridie mit Deckel öffnend | 9 |
| 8* | Peridie unregelmäßig oder sich durch eine apikale Spalte öffnend | 12 |
| 9 | Deckel lappig vorgezeichnet durch eine hellere Linie | <i>L. sinuatopicta</i> |
| 9* | Deckel rund | 10 |
| 10 | Sporocarpien orangebraun bis dunkelbraun, Sporen sehr feinwarzig | <i>L. clarkii</i> |
| 10* | Sporocarpien grau bis schwarz, Sporen glatt | 11 |
| 11 | Sporocarpien nicht tief in eine Algenschicht eingebettet, Sporenmasse dunkelbraun bis schwarz | <i>L. parasitica</i> |
| 11* | Sporocarpien tief in eine Algenschicht eingebettet, Sporenmasse goldbraun | <i>L. microscopica</i> |

- 12 Sporocarpium im Umriss länglich, Peridie sich an einer apikalen Spalte öffnend *L. biforis*
 12* Sporocarpium im Umriss rund, Peridie sich unregelmäßig öffnend 13
 13 Sporocarpium tief in eine Algenschicht eingebettet, Peridie bei Reife grau, Sporenmasse goldbraun, Sporen 13–17 µm *L. microscopica*
 13* Sporocarpium nicht tief in eine Algenschicht eingebettet, Peridie bei Reife dunkelbraun, Sporenmasse braun, Sporen 8,5–11 µm *L. denudescens*

Danksagung

Ganz herzlichen Dank gilt Herrn Wolfgang Nowotny (A-Riedau) für wertvolle Tipps, Herrn Prof. Dr. Martin Schnittler (D-Greifswald) für Hinweise und Durchsicht der englischen Beschreibung und Frau Barbara Roth (D-Gräfenthal) für Hilfe bei der Erstellung der lateinischen Diagnose.

Literatur

- ADAMONYTÉ, G. & D. W. MITCHELL (2000): Notes on the Distribution of *Licea clarkii* B. Ing (Myxomycetes). – *Stapfia* **73**: 77-80.
 DÖBBELER, P. & N. E. NANNENGA-BREMEMEKAMP (1979): *Licea gloeoderma*, ein neuer Myxomycet aus Bayern. – *Z. Mykol.* **45**: 235-238.
 FLATAU, L. & P. SCHIRMER (1994): Neue Myxomycetenfunde in Nordhessen und Deutschland. – *Z. Mykologie* **60**(1): 253-274.
 FLATAU, L. (2000): Die Gattung *Licea* im Fuldataal bei Kassel (Myxomyceten). – *Stapfia* **73**: 63-74.
 GILBERT, H. C. & G. W. MARTIN (1933): *Myxomycetes* found on the bark of living trees. – *Univ. Iowa Stud. Nat. Hist.* **15**: 3-8; Iowa.
 MITCHELL, D. W. & R. MCHUGH (2000): Recent discoveries of corticolous *Licea* species from the British Isles, with the description of two new species. – *Karstenia* **40**: 103-109.
 MITCHELL, D. W. (2004): A key to corticolous Myxomycetes. – *Syst. Geogr. Pl.* **74**: 261-285.
 MÜLLER, H. (2005): Bemerkenswerte Myxomycetenfunde in Thüringen. – *Z. Mykol.* **71**/2: 211-220.
 MÜLLER, H., M. SCHNITTLER, W. SCHULZ, K.-H. RIEMAY & L. KRIEGLSTEINER (2007): Checkliste der Schleimpilze (*Myxomycetes*) Thüringens. – *Z. Mykol.* **73**/1: 111-136.
 NEUBERT, H., W. NOWOTNY & K. BAUMANN (1993): Die Myxomyceten Deutschlands und des angrenzenden Alpenraumes unter besonderer Berücksichtigung Österreichs, Band 1: *Ceratiomyxales*, *Echinosteliales*, *Liceales*, *Trichiales*. – 344 S., Verlag Baumann, Gomaringen.
 WRIGLEY DE BASANTA, D. & C. LADO (2005): A taxonomic evaluation of the stipitate *Licea* species. – *Fungal Diversity* **20**: 261-314.



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. Freigibiger 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: 2008

Band/Volume: [74 2008](#)

Autor(en)/Author(s): Müller Holger

Artikel/Article: [Licea sinuatopicta sp. nov. und weitere Funde von corticolen Licea-Arten \(Myxomycetes\) in Thüringen 295-302](#)