

## Bemerkenswerte Funde von Flechten und Kleinpilzen in Ostthüringen – II

Mit 11 Abbildungen

JÜRGEN RETTIG

### Abstract

RETTIG, J.: Remarkable lichens and allied fungi records for East Thuringia (Germany) – II.

Records of some lichenized, lichenicolous and saprophytic fungi are presented, which are rare in Thuringia or whose distribution is insufficiently known. *Intralichen christiansenii*, *Lecania suavis* and *Verrucaria murina* are reported in Thuringia for the first time. *Erythricium aurantiacum* is new for Saxony. *Micarea globulosella* lost in Germany, it was rediscovered.

**Keywords:** lichen floristic, lichenicolous fungi, new discovery, red list, Thuringia.

### Kurzfassung

Es werden Funde einiger Flechten, flechtenbewohnender oder flechtenähnlicher Pilzen mitgeteilt, die in Thüringen selten sind oder deren Verbreitung ungenügend bekannt ist. Neufunde für Thüringen sind *Intralichen christiansenii*, *Lecania suavis* und *Verrucaria murina*. *Erythricium aurantiacum* wird erstmals für Sachsen nachgewiesen. Die in Deutschland verschollene *Micarea globulosella* konnte wieder nachgewiesen werden.

**Schlüsselwörter:** Flechtenfloristik, Kleinpilze, Neufunde, Rote-Liste-Arten, Thüringen.

## 1 Einleitung

Die Kommentierte Checkliste der Flechten Thüringens (MEINUNGER 2011a) gibt eine ausführliche Übersicht über den Wissensstand zur Flechtenflora Thüringens. Neuere Ergebnisse sind in GRÜNBERG et al. (2017) und RETTIG (2019) aufgeführt. In der vorliegenden Arbeit werden weitere Funde aus Ostthüringen vorgestellt. Im Gegensatz zu den Flechten ist über das Vorkommen der von den Lichenologen traditionell mit bearbeiteten saprophytischen und flechtenbewohnenden Kleinpilze in Thüringen weniger bekannt. Neben einzelnen verstreuten Hinweisen und wenigen bei MEINUNGER (2011a) aufgeführten Arten findet man Angaben zum Vorkommen dieser Organismen im Ostthüringer Raum bei RETTIG (2016). Hierzu werden neuere Funde – hauptsächlich aus den Jahren 2017 und 2018 – ergänzt. Diese stammen vorwiegend aus dem Raum um Gera. Da über das Vorkommen der erwähnten Kleinpilze auch in Sachsen fast nichts bekannt ist, wird hier auch ein Fund aus diesem Bundesland mit aufgeführt.

Nach HIEKEL et al. (2004) liegt die Umgebung von Gera im Grenzbereich der Thüringer Naturräume Saale-Sandsteinplatte, Ronneburger Acker- und Bergbaugesamt und Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland. Damit sind unterschiedliche geologische Bedingungen (Buntsandstein im Westen, Zechsteinkalk im Osten und paläozoische Gesteine im Süden) verbunden. Das Zechsteingebiet ist allerdings großflächig bebaut und ehemals vorhandene Steinbrüche sind meist verfüllt oder zugewachsen. Das Gebiet ist relativ warm und trocken, weist aber aufgrund unterschiedlicher Höhenlage (185–400 m) und unterschiedlicher orografischer Bedingungen klimatische Unterschiede auf: Jahresmitteltemperatur von 7,2 bis 9,2 °C, Jahresniederschlag von 640 bis 830 mm (vgl. KLIMADATEN GERA, KLIMADATEN LANDKREIS GREIZ).

## 2 Material und Methoden

Neben den Neufunden wurden Angaben zu Arten zusammengestellt, die nach den aktuellen Roten Listen Deutschlands (RL-D, WIRTH et al. 2011) und/oder Thüringens (RL-Th, MEINUNGER 2011b) fehlen, verschollen (0), sehr selten (R), vom Aussterben bedroht (1) oder stark gefährdet (2) sind. Arten, die in Deutschland einer der beiden letzten Kategorien zugeordnet wurden, aber nach MEINUNGER (2011b) in Thüringen ungefährdet sind, wurden nicht berücksichtigt. Andererseits wurden aber Flechtenarten aufgenommen, deren Verbreitung in Thüringen nur ungenügend bekannt ist. Diese sind in MEINUNGER (2011a) mit „D“ gekennzeichnet, eine Kategorie, die in MEINUNGER (2011b) fehlt. Da über die nicht lichenisierten Kleinpilze wenig bekannt ist, wurden hier auch Funde zu häufigen Arten aufgeführt. In der Nomenklatur wird WIRTH et al. (2013) und BRACKEL (2014) gefolgt. Abweichende Synonyme bei MEINUNGER (2011b) stehen in eckigen Klammern. Wo bei den flechtenbewohnenden Pilzen neuere Namen vorliegen, werden diese verwendet und die von BRACKEL (2014) verwendeten in eckigen Klammern angefügt. Bei den lichenisierten Pilzen folgen deutsche Namen, die CEZANNE et al. (2016) entnommen wurden. Neufunde für Thüringen sind mit einem Ausrufezeichen (!) gekennzeichnet. Nicht lichenisierte Pilze wurden mit einem Asterix (\*) hinter dem Namen markiert. Von jeder aufgeführten Art wurden Belege angefertigt, die sich im Privatherbarium des Autors (Hb Rettig), im Herbarium Dresden (DR), im Herbarium Haussknecht (JE) oder im Herbarium des Naturkundemuseum Gera (Museum Gera) befinden. Viele Belege sind auch fotografisch belegt. Fotobelege können beim Autor angefordert werden. Sie wurden aber nur angegeben, wenn von dem aufgeführten Fund kein Herbarbeleg vorliegt. Die Arten wurden nach Ihrem Namen alphabetisch angeordnet. Die Auflistung der Fundpunkte erfolgt nach den Nummern der jeweiligen topographischen Karten (TK 25) in aufsteigender Reihenfolge. Neben Informationen zum Vorkommen werden bei einigen – vor allem bestimmungskritischen – Arten typische Merkmale aufgeführt. Die aufgeführten Merkmale beziehen sich stets auf die erwähnten Proben. Bei den nicht lichenisierten Pilzen wird auf eine Merkmalsanalyse verzichtet, da diese bei RETTIG (2016) nachzulesen ist. Soweit nichts anderes angegeben ist, wurden die aufgeführten Proben vom Autor gesammelt und bestimmt. Verwendete Abkürzungen:

C= Natriumhypochlorit (handelsüblicher Chlorreiniger, z.B. DanKlorix)

I = Iod-Lösung (Lugolsche Lösung),

K = 10%-ige Kalilauge,

KC = C nach vorhergehender Zugabe von K,

K/I = Iod-Lösung nach vorhergehender Einwirkung von K,

N = 40%ige Salpetersäure,  
P = Steiners Reagens (para-Phenylendiamin-Lösung).

### 3 Artenliste

***Arthonia apotheciorum* (A. Massal.) Almq. \*** – RL-Th: keine Angabe, RL-D: D

Eine Angabe zu dieser Art findet sich bei SCHOLZ (2000), Funde aus Ostthüringen sind in RETTIG (2016) aufgeführt.

5136/423 (Stadtroda): GK4 5.632.627, 4.485.770, Saale-Sandsteinplatte, Lippersdorf, alt. 240 m, in den Apothecien von *Lecanora albescens* an der Friedhofsmauer, 14.07.2018, Hb Rettig 4340.

5137/341 (Münchenbernsdorf): GK4 5.630.848, 4.491.267, Saale-Sandsteinplatte, Hellborn, alt. 330 m, in den Apothecien von *Lecanora albescens* auf einer Sandsteinsäule, 03.03.2017, JE.

***Arthonia phaeophysciae* Grube und Matzer \*** – RL-Th: keine Angabe, RL-D: D

Nachdem die Art von RETTIG (2016) erstmals für Thüringen nachgewiesen wurde, können hier zwei weitere Funde ergänzt werden.

5039/331 (Kayna): GK4 5.642.353, 4.513.039, Altenburger Lössgebiet, FND „Zechsteinriff bei Mückern“, alt. 250 m, auf dem Lager von *Phaeophyscia orbicularis* an einer Esche, 20.10.2017, Hb Rettig 4264.

5238/433 (Weida): GK4 5.619.355 4.506.445, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Tal zwischen Hain und Lunzig östlich der Talsperre Hohenleuben, alt. 310 m, auf *Phaeophyscia orbicularis*, 22.11.2017.

***Arthopyrenia punctiformis* A. Massal. [*Naetrocymbe p.* (Pers.) R. C. Harris ] \*** – RL-Th: D, RL-D: D

Das Lager dieser Flechte ist unterrindig und nicht oder nur als leichte Verfärbung der Wirtsepidermis zu sehen. Die Perithezien sind nur als kleine (< 0,2 mm) schwarze Vorwölbungen zu erkennen. Das Hamathecium besteht aus vernetzten Hyphen und reagiert weder mit I noch mit K/I. Die Sporen sind etwa 20 × 5 µm groß, länglich-ellipsoid, zweizellig und am Septum etwas eingeschnürt. Meist enthält jede Teilzelle zwei große Vakuolen und wenn die Querwand nicht deutlich zu erkennen ist, wird eine Vierzelligkeit vorgetäuscht.

Neben Verweisen auf ältere Angaben führt MEINUNGER (2011a) von dieser Art nur einen neueren Fund auf und vermutet, dass sie in Thüringen selten ist. Dem stehen die folgenden vier Funde aus Ostthüringen entgegen. Sicherlich wurde auch manches Lager dieser unscheinbaren Flechte übersehen.

5037/232 (Eisenberg): GK4 5.648.218, 4.496.020, Saale-Sandsteinplatte, 750 m südlich von Etdorf, alt. 320 m, an jungem Lindenbaum, 27.10.2015, Fotobeleg.

5138/124 (Gera): GK4 5.638.295, 4.505.025, Saale-Sandsteinplatte, Gera, Hofwiesenspark, alt. 190 m, auf Laubbaumzweigen, 03.04.2012, Hb Rettig 3160.

5138/233 (Gera): GK4 5.635.791, 4.506.541, Ronneburger Acker- und Bergbauggebiet, Gera, Nordhang der Lasur, alt. 200 m, auf Zweigen des Pfaffenhütchens, 19.10.2012, Hb Rettig 3261.

5237/124 (Triptis): GK4 5.623.994, 4.488.664, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, 1 km nördlich von Miesitz, alt. 385 m, an jungem Kirschbaum (Straßenbaum), 09.04.2016, Hb Rettig 3839.

***Arthrorhaphis grisea* Th. Fr. \*** – RL-Th: D, RL-D: ungefährdet

Der Angabe in RETTIG (2016) kann hier eine weitere hinzugefügt werden:

5237/232 (Triptis): GK4 5.626.081, 4.496.007, Saale-Sandsteinplatte, Frießnitz-Pöllnitzer Senke, NSG „Frießnitz See – Struth“: Sandgrube auf dem Sandberg, alt. 340 m, auf *Baeomyces rufus*, 27.06.2016.

***Bacidina arnoldiana* (Körb.) Wirth & Vězda**, Arnolds Stäbchenflechte – RL-Th: D, RL-D: ungefährdet

Das Lager dieser *Bacidina* ist grün und körnig. Die bis zu 0,45 mm großen Apothecien sind braun mit hellerem Rand. Das Hymenium ist ca. 60 µm hoch und farblos, das Hypothecium dunkelbraun. Der Farbstoff reagiert nicht mit K und N. Das Excipulum ist farblos, am inneren Rand teilweise etwas dunkler. Seine äußeren Zellen sind blasig aufgetrieben und können einen Durchmesser von 7 µm erreichen. Die nadelförmigen Sporen sind etwa 30 x 2 µm groß. MEINUNGER (2011a) hat nur einen neueren Fund dieser Art vermerkt und notiert, dass sie in Thüringen „anscheinend selten“ ist.

5137/213 (Münchenbernsdorf): GK4 5.638.012, 4.494.392, Saale-Sandsteinplatte, Kraftsdorf, alt. 290 m, schattige Mauer aus kalkhaltigem Sandstein, 18.06.2015, Hb Rettig 3953.

***Cercidospora macrospora* (Uloth) Hafellner & Nav.-Ros. \*** – RL-Th: keine Angabe, RL-D: ungefährdet

*C. macrospora* wurde erst kürzlich erstmals für Thüringen nachgewiesen (RETTIG 2016). Die folgenden Angaben zeigen, dass das nicht der Seltenheit der Art geschuldet ist, sondern dem mangelnden Kenntnisstand über die Verbreitung dieses Kleinpilzes.

5038/314 (Gera N): GK4 5.644.100, 4.502.099, Saale-Sandsteinplatte, Bad Köstritz, Bahnhof, alt. 180 m, auf Mauerwerk, 27.03.2018, Hb Rettig 4323, JE & Museum Gera.

5137/424 (Münchenbernsdorf): GK4 5.632.896, 4.499.498, Saale-Sandsteinplatte, Hundhaupten, alt. 320 m, Mauerwerk am Teich, Mauerwerk, 11.05.2016, Hb Rettig 4147.

5137/433 (Münchenbernsdorf): GK4 5.629.336, 4.494.597, Saale-Sandsteinplatte, Lederhose, alt. 350 m, auf einem Holzzaun, 11.05.2016.

5138/223 (Gera): GK4 5.636.102, 4.506.562, Ostthüringen, Ronneburger Acker- und Bergbaugebiet, Gera-Pforten, alt. 225 m, Betonpfosten, 15.07.2018.

5138/421 (Gera): GK4 5.633.957, 4.510.270, Ronneburger Acker- und Bergbaugebiet, Kauern, alt. 285 m, Betonmauer, 03.08.2016, Hb Rettig 4311 & JE.

In allen Proben hatte sich der Pilz in den Apothecien von *Lecanora muralis* entwickelt.

***Cercidospora stenotropae* Nav.-Ros. & Hafellner \*** – RL-Th: keine Angabe, RL-D: keine Angabe

*C. stenotropae* wird seit kurzem von der ähnlichen *C. epipolytropae* unterschieden (CALATAYUD et al. 2013). Während erstere in Ostthüringen häufig vorkommt (RETTIG 2016), konnte *C. epipolytropae* hier noch nicht gefunden werden. Auch in Schleswig-Holstein wurde festgestellt, dass *C. stenotropae* die häufigere der beiden Arten ist (SCHIEFELBEIN et al. 2018).

5237/211 (Triptis): GK4 5.628.705, 4.495.565, Saale-Sandsteinplatte, 2,5 km nordwestlich Groöbebersdorf, alt. 330 m, Bahnschotter, in den Apothecien von *Lecanora stenotropa*, 8.5.2016.

5237/212 (Triptis) GK4 5.628.344, 4.495.930, Saale-Sandsteinplatte, 1 km nordwestlich Groöbebersdorf, alt. 330 m, Bahnschotter, in den Apothecien von *Lecanora stenotropa*, 8.5.2016.

5238/314 (Weida): GK4 5.621.424, 4.502.379, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Weidatal nördlich der Valentinsmühle, alt. 280 m, Schotterhalde, in den Apothecien von *Lecanora stenotropa*, 12.08.2018.

***Cetraria aculeata* (Schreb.) Fr.**, Stachel-Hornflechte – RL-Th: 2, RL-D: 3

MEINUNGER (2011a: 29) schreibt zum Vorkommen dieser Art: „seltener geworden mit weiter anhaltender negativer Tendenz“. Während diese Art in den 1980er und 1990er Jahren in Ostthüringen noch zuweilen gefunden werden konnte (z.B. TK 5138/243, Felsaufschluss am Ziegenberg, 30.03.1994; TK 5139/322, FND „Sturmsberg bei Mennsdorf“, 14.12.1980, Hb

Rettig 1422; TK 5238/314, Weidatal 1 km SW Loitsch, 13.08.1981 und 26.04.1984), wurde sie in letzter Zeit an den bekannten Fundorten nicht mehr festgestellt. In den letzten Jahren konnten im Gebiet um Gera nur noch drei – jeweils sehr spärliche – Vorkommen ermittelt werden:

5138/233 (Gera): GK4 5.635.273, 4.506.920, Ronneburger Acker- und Bergbaugesamt, Gera, Lasur, alt. 280 m, Halbtrockenrasen, zwischen *Peltigera rufescens*, 05.10.2011.

5139/121 (Ronneburg): GK4 5.640.072, 4.516.055, Ronneburger Acker- und Bergbaugesamt, FND „Schottergruben bei Großenstein“, alt. 300 m, Heidefläche auf der Kieselschieferkuppe, 14.12.2007.

5238/341 (Weida): GK4 5.621.328, 4.510.819, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, 250 m südwestlich der Eulamühle, alt. 260 m, Schotterhang (Schiefer), 22.08.2017.

***Cladonia foliacea* (Hudson) Willd.**, Kleine Endivienflechte – RL-Th: 2, RL-D: 3

Auch zu dieser Art schreibt MEINUNGER (2011a: 35): „Heute nur noch sehr selten und spärlich mit weiter anhaltender negativer Tendenz“. Dem scheinen die unten aufgeführten Funde entgegenzustehen. Die Vorkommen sind aber bis auf wenige Ausnahmen auf die für die Landwirtschaft ungeeigneten Steilhänge zur Elster beschränkt.

5138/234 (Gera): GK4 5.636.018, 4.508.305, Ronneburger Acker- und Bergbaugesamt, Colliser Alpen bei Collis, alt. 240 m, Halbtrockenrasen, 15.03.2018, Museum Gera.

5138/243 (Gera): GK4 5.635.988, 4.509.801, Ronneburger Acker- und Bergbaugesamt, Ziegenberg bei Grobsdorf, alt. 260 m, über einem Schieferfels, 31.01.2018, DR & JE.

5139/322 (Ronneburg): GK4 5.633.603, 4.517.014, Ronneburger Acker- und Bergbaugesamt, FND „Sturmsberg bei Mennsdorf“, alt. 310 m, Schotterfläche, 19.05.2018, Hb Rettig 4330 und Museum Gera.

5238/232 (Weida): GK4 5.625.702, 4.508.503, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Elstertal nördlich Berga, alt. 290 m, übererdeter Schieferfels, 28.12.2016, JE.

5238/214 (Weida): GK4 5.624.215, 4.508.388, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Fuchstal, Fuchstalblick, alt. 300 m, übererdeter Schieferfels, 04.02.2017, JE.

5238/244 (Weida): GK4 5.624.257, 4.510.893, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Elstertal nördlich Berga, alt. 290 m, Felsabsätze, über Schiefer, 01.12.2016, JE.

5238/424 (Weida): GK4 5.621.417, 4.511.349, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Elsterhang südwestlich Eula, alt. 290 m, Eichen-Kiefernwald, 13.11.2015, Hb Rettig 4022.

***Collema limosum* (Ach.) Ach.**, Lehm-Leimflechte – RL-Th: D, RL-D: ungefährdet

*Collema limosum* ist eine Pionierart, die sich auf Rohböden ansiedelt, aber auch schnell wieder verschwindet. Erfasste Vorkommen sind nach wenigen Monaten nicht mehr existent. Im Sanierungsgebiet der Wismut wurden große Rohbodenflächen geschaffen. Hier kann *Collema limosum* teilweise in riesigen Mengen aufgefunden werden, während die anderen hier erwähnten Vorkommen nur aus wenigen Exemplaren bestehen.

5037/232 (Eisenberg): GK4 5.648.239, 4.490.487, Saale-Sandsteinplatte, Eisenberg, alt. 315 m, Schotterweg, 09.08.2013, Fotobeleg.

5037/442 (Eisenberg): GK4 5.643.133, 4.499.530, Saale-Sandsteinplatte, FND «Dreistöckiger Steinbruch» bei Bad Köstritz, alt. 220 m, Oberkante des Kalksteinfelsens, 17.08.2017, Hb Rettig 4260.

5138/213 (Gera): GK4 5.638.162, 4.506.733, Ronneburger Acker- und Bergbaugesamt, Gera, innerstädtische Brachfläche in der Karl-Liebknecht-Straße, alt. 225 m, toniger Rohboden, 17.03.2012, Hb Rettig 3156.

5138/422 (Gera): GK4 5.634.285, 4.511.718, Ronneburger Acker- und Bergbaugesamt, Wismut-Sanierungsflächen bei Kauern, alt. 300 m, Rohboden, 13.03.2018, JE.

5139/312 (Ronneburg): GK4 5.634.009, 4.513.186, Ronneburger Acker- und Bergbaugesamt, Wismut-Sanierungsflächen westlich Reust, alt. 340 m, Rohboden, 04.01.2018.

5237/334 (Triptis): GK4 5.618.172, 4.490.172, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Wüstenwetzendorf, alt. 455 m, Rasen in einem Vorgarten, 20.05.2014, Hb Rettig 3710.

***Cresporhaphis macrospora* (Eitner) M. B. Aguirre \*** – RL-Th: R, RL-D: D

Obwohl diese Art in Thüringen als selten gilt, konnte RETTIG (2019) mehrere Vorkommen in Ostthüringen aufführen. Hier können jetzt weitere ergänzt werden.

5138/244 (Gera): GK4 5.635.597, 4.511.098, Ronneburger Acker- und Bergbaugebiet, Neue Landschaft Ronneburg, alt. 260 m, Borkenrisse einer Eiche, 11.03.2018, Museum Gera.

5139/133 (Ronneburg): GK4 5.636.287, 4.511.976, Ronneburger Acker- und Bergbaugebiet, Parkplatz an der Straße nach Grobsdorf, alt. 300 m, Borkenrisse einer Eiche, 05.01.2018, DR.

5139/133 (Ronneburg): GK4 5.635.859, 4.512.041, Ronneburger Acker- und Bergbaugebiet, Ronneburg, Badergraben, alt. 250 m, Borkenrisse einer Eiche, 05.01.2018.

5139/312 (Ronneburg): GK4 5.634.148, 4.513.386, Ronneburger Acker- und Bergbaugebiet, Wald zwischen Ronneburg und Reist, alt. 335 m, Borkenrisse einer Eiche, an weiteren Eichen, z.B. bei GK4 5.634.191, 4.513.477; 5.634.168, 4.513.426, 04.01.2018, JE.

***Dibaeis baeomyces* (L.f.) Rambold & Hertel**, Rosa Köpfchenflechte – RL-Th: V, RL-D: 2

*Dibaeis baeomyces* bevorzugt kalkfreie, verdichtete Böden und wird deshalb in Ostthüringen hauptsächlich in der zum Vogtland gehörenden Landschaft gefunden. Es werden offene Standorte besiedelt und bei der Anlage von Forstwegen, Stromtrassen usw. sind oft schnell große Flächen von *Dibaeis baeomyces* überzogen. Aber mit dem Zuwachsen dieser Standorte verschwindet diese Flechte auch bald wieder.

5037/433 (Eisenberg): u.a. bei GK4 5.641.278, 4.495.378, Saale-Sandsteinplatte, Kiesgrube im FFH-Gebiet «Am Schwertstein – Himmelsgrund», alt. 360 m, Grubenwände, 27.10.2015.

5138/243 (Gera): GK4 5.635.979, 4.509.7698, Ronneburger Acker- und Bergbaugebiet, Ziegenberg bei Grobsdorf, alt. 250 m, offenerdige Stelle auf der Schotterhalde am Westhang des Berges, 31.01.2018, JE.

5139/121 (Ronneburg): u.a. bei GK4 5.640.134, 4.516.068, Ronneburger Acker- und Bergbaugebiet, FND „Schottergruben bei Großenstein“, alt. 290 m, geschotterter Pfad durch eine Zwergstrauchheide am Grubenboden und an der Abrisswand der „Kaolinschuppe“, 02.12.2007/18.01.2008, Hb Rettig 2426 & 2449.

5238/144 (Weida): GK4 5.624.865, 4.504.890, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Weida, Schotterhang zur Weida unterhalb des Roßmäblerweges, alt. 270 m, Rohboden, 30.07.2018.

5238/341 (Weida): GK4 5.620.593, 4.503.063, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, FND Weinbergbruch bei Hohenleuben, alt. 375 m, Rohboden auf einer Schotterfläche, 09.08.2017.

5238/424 (Weida): GK4 5.621.933, 4.510.453, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Elstertal 800 m nordwestlich der Eulamühle, alt. 300 m, Rohboden unter einer Stromtrasse, 06.11.2016.

5338/112 (Triebes): u.a. GK4 5.617.944, 4.502.184, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, GLB «Steinbruch Triebes», alt. 370 m, mehrfach an offenen Stellen in der Heidefläche auf der Oberkante des Bruches, 15.08.2018.

5338/321 (Triebes): GK4 5.611.362, 4.504.066, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Pöllwitzer Wald, alt. 420 m, Wand eines Waldweggrabens, 19.07.2009.

5338/321 (Triebes): u.a. bei GK4 5.611.759, 4.504.208, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Pöllwitzer Wald, alt. 420 m, mehrfach auf den künstlichen Plomben des Moorebietes, toniger Rohboden, 01.08.2009.

5338/321 (Triebes): Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Pöllwitzer Wald, alt. 430 m, Heideflächen des ehemaligen Schießplatzes, leg. E. Endtmann, det. M. Pluntke, 24.03.2017.

***Diploschistes muscorum* (Scop.) R. Sant.**, Moos-Krugflechte – RL-Th: 2, RL-D: 3

MEINUNGER (2011a: 44) schreibt, dass die Art „früher in Kalktrockenrasen zerstreut“ vorkam und dass ihre Vorkommen „durch das Verschwinden dieser Standorte ... weiter rückläufig“ sind. Letzteres kann auch für Ostthüringen bestätigt werden. Die Vorkommen sind alle spärlich und das im TK Gera unten angegebene von 1994 ist offensichtlich erloschen, da eine

Nachsuche im Jahr 2017 erfolglos blieb. Die bei MEINUNGER (2011a) aufgeführte Bindung an Kalktrockenrasen ist allerdings im Raum um Gera nicht zutreffend, da hier die meisten Funde von offenen Schieferfelskuppen stammen.

5135/433 (Kahla): GK4 5.630.170, 4.471.860, Saale-Sandsteinplatte, Dohlenstein bei Kahla, 220 m ü. NN, über Moosen (*Tortella tortuosa*), 02.06.2016, leg. H. Säger, det. J. Rettig, Hb Rettig 4135.

5138/243 (Gera): GK4 5.635.8, 4.509.8, Ronneburger Acker- und Bergbaugebiet, Ziegenberg bei Grobsdorf, 240 m ü. NN, über Moosen und Flechten auf einem Schieferfelsen, 30.03.1994, Hb Rettig 2266.

5238/232 (Weida): GK4 5.625.778, 4.508.085, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Elsterhang 400 m SO Großdraxdorf, 270 m ü. NN, über Moosen und auf *Cladoniaschuppen* auf einer Schieferfelskuppe, 27.12.2016, Hb Rettig 4194 & JE.

5238/314 (Weida): GK4 5.621.605, 4.502.882, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Weidatal südlich Loitsch, 290 m ü. NN, auf *Cladoniaschuppen* auf einer Schieferfelskuppe, 14.11.2018, Hb Rettig 4362 & Museum Gera.

5438/224 (Plauen Nord): GK4 5.604.861, 4.511.358, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, NSG Steinicht, Nelkenstein, 350 m ü. NN, über Moosen auf einem Diabasfelsen, 28.06.2011, Hb Rettig 3044.

***Diplotomma porphyricum* (Arnold) Mong.**, Purpur-Scheibenflechte – RL-Th: R, RL-D: ungefährdet

Eine in Thüringen seltene Art. MEINUNGER (2011a) führt nur einen Fund aus diesem Jahrtausend auf. Zwei weitere Einzelfunde aus Thüringen sind bei GRÜNBERG et al. (2017) und RETTIG (2019) angegeben.

5138/344 (Gera): GK4 5.629.651, 4.588.414, Saale-Sandsteinplatte, Zossen, alt. 240 m, Oberkante einer Natursteinmauer (Schiefer), 06.07.2018, Hb Rettig 4335.

***Erythricium aurantiacum* (Lasch) D. Hawksw. & A. Henrici** [*Marchandiobasidium aurantiacum* Diederich & Schultheis] \* – RL-Th: nicht aufgeführt, RL-D: ungefährdet

Diese leicht kenntliche Art ist in Ostthüringen häufig. Außer den bei RETTIG (2016) erwähnten Funden wurde sie in den Jahren 2016 bis 2018 in den folgenden TK-Quadranten festgestellt: 5038/1 (Langenberg), 5038/3 (Langenberg), 5138 /3 (Gera), 5138/4 (Gera), 5139 (Ronneburg) /3, 5237 (Triptis) /2, 5238/1 (Weida), 5238/2 (Weida), 5238/3 (Weida).

*Erythricium aurantiacum* hat ein breites Wirtsartenspektrum. Hauptwirt ist aber *Physcia tenella*, auf dem sie im genannten Zeitraum 32 x gefunden wurde, 7 x wurde sie auf *Physcia adscendens* festgestellt, 5 x auf *Xanthoria parietina*, 3 x auf *Candelariella reflexa* und einmal auf *Parmelia sulcata*. Je einmal wuchs sie auf *Bacidina caligans* und *Hypogymnia physodes* auf Wirten, die in BRACKEL (2014) nicht aufgeführt sind.

In Sachsen war diese Art bisher nicht bekannt, es ist aber zu vermuten, dass sie auch dort häufig ist. Im Bereich des unten erwähnten Fundortes wurde sie mehrfach festgestellt.

5426/132 (Plauen Nord): u.a. bei GK4 5.596.232, 4503424, Sachsen, NSG „Großer Weidentich“, 420 m, u.a. auf *Candelariella reflexa* und *Physcia tenella*, 28.10.2017, leg. A. Gnüchtel & J. Rettig, det. J. Rettig, DR.

***Heterocephalacria physciacearum* (Diederich) Liu et al.** [*Syzygospora physciacearum* Diederich] \* – RL-Th: nicht aufgeführt, RL-D: D

Dieser flechtenbewohnende Pilz ist in Deutschland weit verbreitet (s. BRACKEL 2014, SCHIEFELBEIN et al. 2018) und auch in Thüringen häufig (RETTIG 2016).

Hier sollen zwei weitere belegte Funde vorgestellt werden:

5139/313 (Ronneburg): GK4 5.633.403, 4.512.985, Ronneburger Acker- und Bergbaugebiet, Wald westlich Reust, alt. 345 m, auf *Physcia tenella* auf einem Eichenast, 25.12.2017, JE.

5238/223 (Weida): GK4 5.627.306, 4.509.489, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Fuchstal bei Endschütz, alt. 255 m, auf *Physcia tenella* auf Salweidenästen, 26.03.2017, Fotobeleg.

Weiterhin wurde sie in den TK-Quadranten 5037/321 (Eisenberg), 5138/331 (Gera), 5139/131 (Ronneburg) und 5238/243 Weida gefunden. Als Wirte wurden 7x *Physcia tenella* und 2x *Physcia adscendens* ermittelt.

***Illosporopsis christiansenii* (B.L.Brady & D.Hawksw.) D.Hawksw. \*** – RL-Th: D, RL-D: D  
*Illosporopsis christiansenii* gehört zu den häufigen Flechtenparasiten. Zusätzlich zu den Angaben in RETTIG (2016) wurde sie in Ostthüringen in den Jahren 2016–2018 in den TK-Quadranten 5137/222 (Münchenbernsdorf), 5138/111 (Gera), 5138/234 (Gera), 5138/243 (Gera), 5139/313 (Ronneburg), 5238/214 (Weida), 5238/232 (Weida), 5238/241 (Weida), 5238/342 (Weida), 5238/344 (Weida), 5238/421 (Weida) gefunden. Oftmals war die Wirtsflechte schon zerstört, so dass ihre Artzugehörigkeit nicht ermittelt werden konnte. Wo das möglich war, wurde 5 x *Physcia tenella*, 3 x *Physcia adscendens*, 2 x *Phaeophyscia orbicularis* und je einmal *Lecidella elaeochroma* und *Masukjella polycarpa* [*Xanthoria* p.] als Wirt ermittelt.

***Intralichen baccisporus* D. Hawksw. & M. S. Cole \*** – RL-Th: nicht aufgeführt, RL-D: ungefährdet

Die flechtenbewohnenden Pilze der Gattung *Intralichen* sind weit verbreitet. Allerdings lässt sich ihre Artzugehörigkeit nur mikroskopisch anhand der Konidien ermitteln. Die Angaben zu *Intralichen baccisporus* in RETTIG (2016) können mit Funden aus den Jahren 2016–2018 ergänzt werden. Sie wurde in den TK-Quadranten 5038/314 (Gera N), 5039/333 (Kayna), 5137/414 (Münchenbernsdorf), 5137/424 (Münchenbernsdorf), 5137/442 (Münchenbernsdorf), 5138/234 (Gera), 5237/142 (Triptis), 5237/143 (Triptis), 5238/343 (Weida) und 5238/443 (Weida) festgestellt. Als Wirte wurden *Caloplaca crenulatella*, *Caloplaca holocarpa*, *Candelariella aurella*, *Candelariella vitellina*, *Lecania rabenhorstii*, *Lecanora albescens* und *Lecanora dispersa* ermittelt.

**! *Intralichen christiansenii* (D.Hawksw.) D.Hawksw. & M.S.Cole \*** – RL-D: ungefährdet  
Obwohl auch diese Art weit verbreitet sein soll (s. BRACKEL 2014), wurde sie bisher in Thüringen noch nicht festgestellt. Hier kann jetzt der erste Fund aus diesem Bundesland aufgeführt werden:

5138/243 (Gera): GK4 5.636.171, 4.509.619, Ronneburger Acker- und Bergbauggebiet, Gera, Gessental SO Thranitz, Eisenbahnunterführung, alt. 245 m, in *Candelariella aurella*, 31.01.2018, Hb Rettig 4305 & JE.

***Intralichen lichenicola* (M. S. Christ. & D. Hawksw.) D. Hawksw. & M. S. Cole \*** – RL-Th: nicht aufgeführt, RL-D: ungefährdet

Diese Art wurde im Jahr 2016 in den TK-Quadranten 5137/431 (Münchenbernsdorf), 5138/221 (Gera) und 5138/413 (Gera) gefunden. Die Wirtsflechte war zweimal *Candelariella aurella* und einmal *Candelariella vitellina*.

***Lawalreea lecanorae* Diederich \*** – RL-Th: nicht aufgeführt, RL-D: R

Bisher waren drei Funde dieser Art aus Thüringen bekannt (RETTIG 2016). Hier können zwei weitere ergänzt werden:

5137/421 (Münchenbernsdorf): GK4 5.633.703, 4.497.548, Saale-Sandsteinplatte, bei Schöna, alt. 310 m, auf Flechtenkrusten an einem Baumstumpf, 18.07.2016, Hb Rettig 4138.

5237/414 (Triptis): GK4 5.622.358, 4.495.912, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Uhlersdorf, alt. 250 m, auf *Lecanora spec.* am Stamm einer Rosskastanie, 20.05.2016, Hb Rettig 4120.



***Lecania rabenhorstii* (Hepp) Arnold**, Rabenhorsts Blassrandflechte – RL-Th: D, RL-D: D  
 Das graugrüne bis graubraune Lager dieser Art besteht aus scharfkantigen Areolen. Die bis zu 0,8 mm großen gewölbten, dunkelbraunen bis schwarzen Apothecien sind teils schwach, teils stark bereift. Der Lagerrand ist im Inneren mit Algenzellen ausgefüllt. Als Größe der zweizelligen Sporen wurde  $10,5\text{--}15,2 \times 4,3\text{--}6,5 \mu\text{m}$  ermittelt.

In MEINUNGER (2011a) ist nur eine Angabe zu dieser Art zu finden.

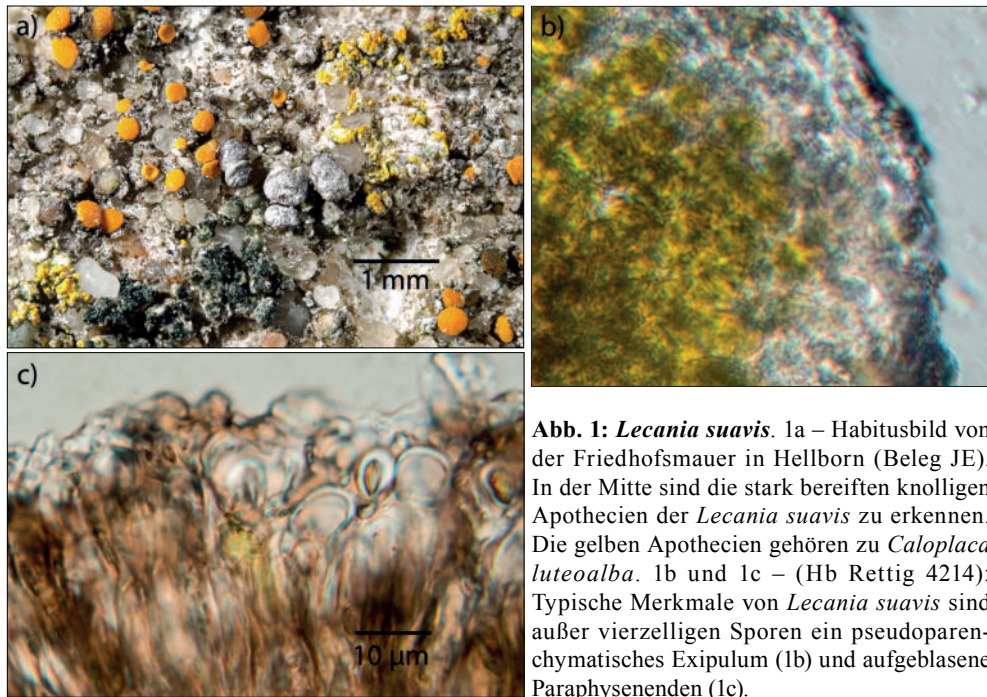
5137/424 (Münchenbernsdorf): GK4 5.632.669, 4.499.221, Saale-Sandsteinplatte, Hundhaupten, alt. 320 m, Sandsteinmauer, 03.08.2016, Hb Rettig 4148.

! ***Lecania suavis* (Müll. Arg.) Mig.**, Süße Blassrandflechte – RL-D: D (vgl. Abb. 1)

Das Lager dieser Flechte besteht aus unauffälligen kleinen graugrünen Körnchen. Jüngere Apothecien sind braun bis schwarz, meist stark gewölbt, z.T. knollig, randlos und teils nur schwach, teilweise aber auch stark bereift. Ältere Apothecien sind bis 1 mm groß, flach, teilweise mit dünnem weißem Rand und generell stark bereift. Das Excipulum ist am äußersten Rand pseudoparenchymatisch. Die Paraphysenenden sind aufgeblasen und bis  $12,5 \mu\text{m}$  breit. Die spindelförmigen Sporen sind vierzellig und  $13\text{--}19 \times 3\text{--}4,9\text{--}(5,5) \mu\text{m}$  groß.

An dem unten aufgeführten Fundort war die Mauer mit *Lecania sylvestris* dicht bewachsen. Dazwischen sind die kleinen verstreuten Lager der *L. suavis* nicht leicht zu erkennen und nur mikroskopisch eindeutig zu identifizieren. Es ist deshalb durchaus möglich, dass die Art an anderen Orten übersehen wurde.

5137/341 (Münchenbernsdorf): GK4 5.630.848, 4.491.267, Saale-Sandsteinplatte, Hellborn, alt. 330 m, Vertikalseite der Friedhofsmauer (Sandstein, verputzt), mit *Lecania sylvestris* und *Caloplaca luteoalba*, 03.03.2017/14.07.2018, Hb Rettig 4214, 4341, DR & JE.



**Abb. 1: *Lecania suavis*.** 1a – Habitusbild von der Friedhofsmauer in Hellborn (Beleg JE). In der Mitte sind die stark bereiften knolligen Apothecien der *Lecania suavis* zu erkennen. Die gelben Apothecien gehören zu *Caloplaca luteoalba*. 1b und 1c – (Hb Rettig 4214): Typische Merkmale von *Lecania suavis* sind außer vierzelligen Sporen ein pseudoparenchymatisches Excipulum (1b) und aufgeblasene Paraphysenenden (1c).

***Lecania sylvestris* (Arnold) Arnold**, Wilde Blassrandflechte – RL-Th: nicht aufgeführt, RL-D: ungefährdet

Das Lager von *Lecania sylvestris* ist meist nicht zu erkennen, selten besteht es aus kleinen hellen Körnchen. Die Apothecien sind kleiner als bei den vorhergehenden Arten, meist nur bis 0,4 mm, selten bis 0,6 mm groß und völlig unbereift. Die Paraphysen haben an der Spitze 4–5 (vereinzelt bis 8)  $\mu\text{m}$  große braune Köpfchen. Die Sporen sind zweizellig und meist  $10\text{--}16 \times 4\text{--}5 \mu\text{m}$  groß.

Obwohl die Art bei MEINUNGER (2011a) nicht aufgeführt ist, zeigen die Angaben in GRÜNBERG et al. (2017) sowie in RETTIG (2019), dass sie in Thüringen nicht selten ist.

5137/341 (Münchenbernsdorf): GK4 5.630.848, 4.491.267, Saale-Sandsteinplatte, Hellborn, alt. 330 m, Vertikalseite der Friedhofsmauer (Sandstein, verputzt), mit *Lecania suavis* und *Caloplaca luteoalba*, 14.07.2018, Hb Rettig 4341 & JE.

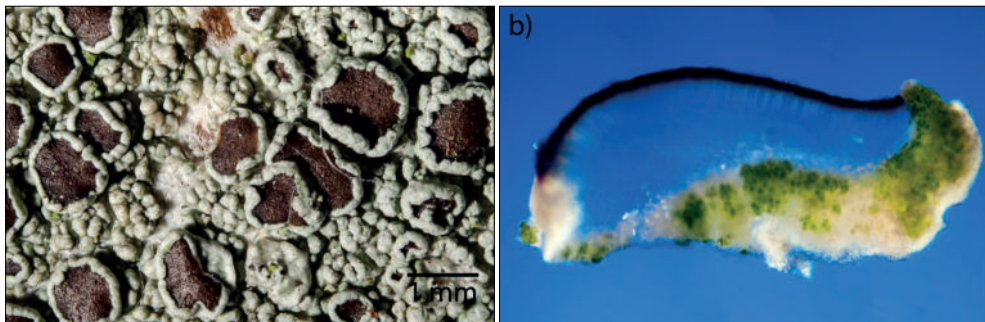
***Lecanora allophana* Nyl.**, Trägerische Kuchenflechte – RL-Th: 2, RL-D: 3 (vgl. Abb. 2)

*Lecanora allophana* ist durch ihren dicken, wellig über die Scheibe gebogenen weißen Apotheciumrand sehr auffällig. Mikroskopisch ist sie durch ein Epihymenium vom *Glabrata*-Typ und ein Amphithecium vom *Allophana*-Typ gekennzeichnet.

MEINUNGER (2011a: 53) schreibt zu dieser Art: „heute sehr selten ... ohne erkennbare Ausbreitungstendenzen“ und gibt als jüngsten Fund einen von 1984 an. Die beiden unten aufgeführten Funde wurden an Bäumen, die im Zusammenhang mit der Bundesgartenschau 2007 gepflanzt wurden, gemacht. Es ist nicht klar, ob sich die *Lecanora* hier entwickelt hat oder mit den Bäumen eingeschleppt wurde.

5139/133 (Ronneburg): GK4 5.635.637, 4.512.158, Ronneburger Acker- und Bergbauggebiet, Ronneburg, Ronneburger Balkon, alt. 280 m, am Stamm junger Laubbäume, mit *Lecanora subcarpineae*, 05.01.2018, Hb Rettig 4293.

5139/133 (Ronneburg): u. a. GK4 5.635.806, 4.512.251, Ronneburger Acker- und Bergbauggebiet, Ronneburg, Ronneburger Balkon, alt. 280 m, am Stamm junger Laubbäume, 20.01.2018, Hb Rettig 4296.



**Abb. 2:** *Lecanora allophana* (Hb Rettig 4296). 2a – Habitusbild. Für *Lecanora allophana* ist der wulstige nach innen gebogenen Apotheciumrand charakteristisch. 2b – Apotheciumquerschnitt in polarisiertem Licht. Die Vertreter der *Lecanora Subfusca*-Gruppe lassen sich anhand unterschiedlich ausgebildeter Kristalle im Apothecium unterscheiden. Bei *Lecanora allophana* fehlen die Kristalle im Epihymenium (*Glabrata*-Typ). Im Amphithecium sind viele kleine Kristalle zu erkennen (*Allophana*-Typ). Erläuterungen zu diesen Kristalltypen findet man bei RETTIG (2018).

***Lecanora compallens* Herk & Aptroot**, Fahlgrüne Kuchenflechte – RL-Th: D, RL-D: ungefährdet

Das Lager dieser Flechten ist am Rand weißlich und leicht warzig, das Innere ist völlig von gelblichen bis leicht grünlichen Soredien bedeckt. Es reagiert weder mit K noch mit C, KC oder P, im UV-Licht leuchtet es bläulich-violett.

MEINUNGER (2011a) gibt einen Fund dieser Art an und vermutet, dass sie in Thüringen weiter verbreitet ist.

5139/133 (Ronneburg): GK4 5.636.218, 4.512.026, Ronneburger Acker- und Bergbauggebiet, Ronneburg, Parkplatz für die Neue Landschaft, alt. 290 m, Laubbaumrinde, 05.01.2018.

5237/343 (Triptis): GK4 5.618.228, 4.491.200, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Wüstenwetzendorfer Weg westlich Auma, alt. 400 m, Erlenstamm, 20.05.2014, Hb Rettig 3713.

5238/244 (Weida): GK4 5.624.171, 4.510.258, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Elstertal bei Berga, alt. 220 m, Bergahornstamm, mit *Lecania naegelii*, 27.02.2017, Hb Rettig 4212.

5238/421 (Weida): GK4 5.623.215, 4.510.126, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Kiesgrube Berga, alt. 220 m, Bergahornstamm, mit *Lecania naegelii*, 27.02.2017.

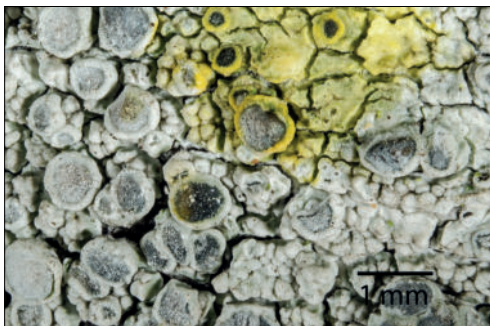
***Lecanora subcarpineae* Szat.**, Hain-Kuchenflechte – RL-Th: D, RL-D: 2 (vgl. Abb. 3)

Mit ihren stark bereiften Apothecien ähnelt diese Art der häufigen *L. carpinea*. Sie lässt sich aber leicht von dieser unterscheiden, da bei ihr Lager und Apotheciumrand mit P kräftig gelb gefärbt werden. Im mikroskopischen Bild zeigt sich, dass dem Apotheciumrand die Rindenschicht fehlt.

MEINUNGER (2011a) führt nur einen Fund dieser Art aus Thüringen auf. Mehrfach wurde *Lecanora subcarpineae* an Bäumen gefunden, die im Zusammenhang mit der Bundesgartenschau von 2007 gepflanzt wurden, mehrfach gemeinsam mit *L. allophana*. Es könnte sein, dass sie damals mit den Bäumen eingeschleppt wurde. Das würde aber bedeuten, dass sie sich von dorthier ausbreitet, denn an dem etwa 2 km davon entfernt liegenden Fundort im TK 5138 wächst sie an natürlich aufgewachsenen Eschen. Diese stehen zwar westlich des Bundesgartenschauengeländes und damit entgegen der Hauptwindrichtung, beide Fundorte sind aber durch das Gessental ohne orografische Hindernisse verbunden.

5138/243 (Gera): GK4 5.635.940, 4.510.167, Gessental südlich von Grobsdorf, alt. 240 m, Eschenstamm, 30.01.2018, Hb Rettig 4306.

5139/133 (Ronneburg): u.a. GK4 5.635.590, 4.512.190, Ronneburger Acker- und Bergbauggebiet, Ronneburg, Ronneburger Balkon, alt. 280 m, mehrfach am Stamm junger Laubbäume, u.a. an Eiche und Hainbuche, 05.01./20.1.2018, Hb Rettig 4292, DR & JE.



**Abb. 3:** *Lecanora subcarpineae*. Habitusbild (Hb Rettig 4292). Mit ihren weiß bereiften Apothecien ähneln sich *L. subcarpineae* und *L. carpinea*. Erstere unterscheidet sich von ihrer Schwesterart dadurch, dass das Lager und der Apotheciumrand durch P gelb verfärbt werden (s. oberer Bildteil).

***Lecidea variegatula* Nyl.**, Bunte Schwarznappflechte – RL-Th: D, RL-D: ungefährdet  
*Lecidea variegatula* ist eine in Sachsen häufige Art, die dort auf vielen Friedhöfen zu finden ist (GNÜCHTEL 2012). Neben einigen älteren Angaben führt MEINUNGER (2011a) nur 3 Funde dieser Art nach 1980 auf. Alle stammen aus Ostthüringen. Es ist nicht klar, ob die Art nach Westen zu seltener wird oder dort nur weniger beachtet wurde.

5137/243 (Münchenbernsdorf): GK4 5.635.805, 4.498.480, Saale-Sandsteinplatte, Großsaara, alt. 260 m, Granitblock vor dem Kircheneingang, 04.08.2016, Fotobeleg.

***Lecidella elaeochroma* (Ach.) M. Choisy f. *laureri*** [*Lecidella laureri* (Hepp)Körb.], Laurers Schwarznappflechte – RL-Th: D, RL-D: D (vgl. Abb. 4)

Diese Sippe wird bei MEINUNGER (2011a) und WIRTH et al. (2011) als eigenständige Art behandelt, im INDEX MUSCORUM wird sie als Varietät von *L. elaeochroma* betrachtet und von WIRTH et al. (2013) als Form dieser Art angesehen.

Sie unterscheidet sich von typischer *L. elaeochroma* durch die auffällig blaugrauen Apothecien und mikroskopisch durch die vielen Öltröpfchen im Hymenium.

MEINUNGER (2011a) führt von dieser Sippe nur einen neueren Fund auf.

5138/321 (Gera): GK4 5.633.8560, 4.503.161, Gera-Zeulsdorf, alt. 280 m, Eichenstamm, 15.10.2017, Hb Rettig 4276.

***Lepraria crassissima* (Hue) Lettau**, Dickliche Staufflechte – RL-Th: D, RL-D: 2

Mit der Kombination von UV+ leuchtend weiß und C+ rot bzw. KC+ rot, lässt sich diese *Lepraria* relativ leicht identifizieren.

MEINUNGER (2011a) führt keine neueren Nachweise dieser Art auf.

5138/243 (Gera): GK4 5.635.711, 4.509.224, Ronneburger Acker- und Bergbaugelände, Gessental östlich der Collismühle, alt. 235 m, Felsaufschluss, Kalkknotenschiefer, 29.01.2018, Hb Rettig 2859 & JE.

5238/314 (Weida): GK4 5.621.317, 4.502.572, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Weidatal bei Loitsch, Nordhang des Tunnelberges, alt. 270 m, aufgelassene Diabasbruch, beschattet, 11.07.2010, Hb Rettig 2859.

5438/224 (Plauen Nord): GK4 5.605.378, 4.511.301, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, NSG Steinicht, Orbisgraben, 320 m, unter Überhängen eines Diabasfelsens, 02.01.2012, Hb Rettig 3124.

***Lichenocodium lecanorae* (Jaap) D. Hawksw.** \* – RL-Th: nicht aufgeführt, RL-D: ungefährdet

Nach den Angaben in BRACKEL (2014) ist *Lichenocodium lecanorae* ein häufiger und weit verbreiteter Pilz. Aus Thüringen sind aber bisher nur wenige Angaben bekannt. Die Funde der letzten Jahren stammen ausschließlich von *Lecanora conizaeoides*, einer Flechte die vor



**Abb. 4:** *Lecidella elaeochroma* (Ach.) M. Choisy f. *laureri* (Habitusbild, Hb Rettig 4276). *Lecidella elaeochroma* hat üblicherweise weiß berandete braune Apothecien. Hier ist die farblich abweichende Form *laureri* abgebildet.

1990 in Gera fast als einziger Epiphyt großflächig verbreitet war, heute aber nur noch in den Kiefernforsten östlich und südlich von Gera zu finden ist.

5238/243 (Weida): GK4 5.625.034, 4.509.689, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, 250 m nördlich Unterhammer, alt. 300 m, auf *Lecanora conizaeoides* am Stamm einer Kiefer, 10.12.2016, JE.

5036/424 (Bürgel): GK4 5.643.573, 4.488.132, Saale-Sandsteinplatte, Gasthaus „Zu den Ziegenböcken“, alt. 325 m, auf *Lecanora conizaeoides* auf einem Holzzaun, 10.12.2016, JE.

***Marchandiomyces quercinus* (J. Erikss. & Ryvarde) D. Hawksw. & A. Henrici** [*Marchandiomyces corallinus* (Roberge) Diederich & D. Hawksw.] \* – RL-Th: nicht aufgeführt, RL-D: ungefährdet

RETTIG (2016) konnte beobachten, dass das bisher nur als Flechtenparasit bekannte *Erythricium aurantiacum* nicht auf Flechten angewiesen ist, sondern auch ein reines Algenlager von *Trentepohlia aurea* besiedeln kann. Ähnliches konnte jetzt bei *Marchandiomyces quercinus* beobachtet werden. An dem unten aufgeführten Fundort ist ein Eichenstamm von der Alge *Trentepohlia umbrina* überzogen. Außer einigen kleinen Lagern von *Lepraria rigidula* sind keine Flechten zu erkennen. *Marchandiomyces quercinus* hat auf der Alge ein halbkreisförmiges Lager gebildet. Am Rand sind die Sklerotien zu sehen. Es ist nicht zu erkennen, dass einzelne, vielleicht vorher vorhandene Flechten befallen wurden, da dann der Pilz an diesen Stellen konzentriert sein müsste.

5238/424 (Weida): GK4 5.621.338, 4.510.865, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Elstertal bei Eulamühle, alt. 270 m, über *Trentepohlia umbrina* und anderen Algen auf einem Eichenstamm, 17.11.2016.

***Melanohalea elegantula* (Zahlbr.) O. Blanco et al.** [*Melanelia e.* (Zahlbr.) Essl.] Zierliche Braunschüsselflechte – RL-Th: D, RL-D: 2

MEINUNGER (2011a) weist auf die von CEZANNE et al. (2008) vermutete Ausbreitungstendenz dieser Art hin, kann aber keinen neueren Fund für Thüringen angeben. Inzwischen ist die Art zumindest in Ostthüringen nicht mehr selten.

5037/212 (Eisenberg): GK4 5.650.285, 4.496.434, Saale-Sandsteinplatte, Thiemendorf, alt. 300 m, Zaunriegel, 26.03.2014.

5037/321 (Eisenberg): GK4 5.645.780, 4.491.910, Saale-Sandsteinplatte, Mühlthal bei Eisenberg, alt. 280 m, auf Apfelbaum, 10.02.2014.

5137/234 (Münchenbernsdorf): GK4 5.632.137, 4.492.812, Saale-Sandsteinplatte, Tautendorf, alt. 350 m, auf Ahorn, 26.11.2013.

5138/211 (Gera): GK4 5.639.506, 4.506.772, Ronneburger Acker- und Bergbaugebiet, Gera, Dornaer Straße, alt. 220 m, auf Spitzahorn, 02.01.2013, Hb Rettig 3312.

5138/213 (Gera): GK4 5.639.506, 4.506.772, Ronneburger Acker- und Bergbaugebiet, Gera, Ostviertel, alt. 220 m, auf Pflaumenbaum, 14.05.2013.

5138/233 (Gera): GK4 5.635.791, 4.506.541, Ronneburger Acker- und Bergbaugebiet, Gera, Nordhang der Lasur, alt. 250 m, auf Eichenästen, 05.11.2012, Hb Rettig 3267.

5236/123 (Stadtroda): GK4 5.627.648, 4.479.634, Saale-Sandsteinplatte, Schüsselgrund bei Trockenborn-Wolfersdorf, alt. 280 m, auf Lärchenast, 11.04.2015, Hb Rettig 3890.

5237/333 (Triptis): GK4 5.619.403, 4.489.062, Saale-Sandsteinplatte, Wolgenberg südlich von Leubsdorf, alt. 480 m, auf Fichtenzweigen, 04.06.2014.

5238/211 (Weida): GK4 5.628.325, 4.506.767, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Wünschendorf-Cronschwitz, alt. 245 m, Holzzaun, 12.07.2018.

5438/224 (Plauen Nord): GK4 5.605.443, 4.511.235, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, NSG Steinicht, 320 m, auf Laubbaumästen, mit *Melanelixia subaurifera*, 02.01.2012, Hb Rettig 3123.

***Melanohalea exasperata* (De Not.) O. Blanco et al.** – RL-Th: 3, RL-D: 2

MEINUNGER (2011a) konnte feststellen, dass sich diese Art langsam wieder ausbreitet und gibt mehrere Neufunde an. Diese können hier ergänzt werden.

5037/212 (Eisenberg): GK4 5.650.261, 4.496.395, Saale-Sandsteinplatte, Thiemendorf, alt. 300 m, Zauriegel, 27.10.2015, Hb Rettig 3654.

5037/332 (Eisenberg): GK4 5.642.415, 4.490.254, Saale-Sandsteinplatte, Bad Klosterlausnitz, Kurpark, alt. 300 m, Eichenast, 24.04.2014, Hb Rettig 3688.

5138/424 (Gera): GK4 5.632.722, 4.511.171, Ronneburger Acker- und Bergbauggebiet, Wismut-Halde bei Rußdorf, alt. 330 m, Lärchenast, 11.04.2018, Museum Gera.

5237/112 (Triptis): GK4 5.628.618, 4.490.179, Saale-Sandsteinplatte, Hirtenberg bei Renthendorf, alt. 360 m, Eichenast, 13.05.2015.

5237/223 (Triptis): GK4 5.626.713, 4.496.316, Saale-Sandsteinplatte, NSG Frießnitzer See – Struth, alt. 320 m, Apfelbaumäste, 09.04.2009, Hb Rettig 2584.

5237/324 (Triptis): GK4 5.621.151, 4.493.014, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Hoschkau nördlich Auma, alt. 435 m, Eichenast, 07.03.2015, JE.

**! *Micarea globulosella* (Nyl.) Coppins**, Perlen-Krümelflechte – RL-D: 0 (vgl. Abb. 5)

Diese *Micarea* hat ein deutliches grünes, warziges Lager. Die kleinen (bis 0,25 mm) gewölbten Apothecien sind schwarz und teilweise zu größeren Einheiten verschmolzen. Sie enthalten einen bräunlichem Farbstoff, der K+ violett und C+ violett reagiert. Das Hypothecium ist farblos. Die Sporen sind teils schwächer, teils stärker gebogen, vereinzelt S-förmig und  $18-26 \times 1,7-1,9 (-2,7) \mu\text{m}$  groß. Die weißlichen sitzenden Pyknidien bilden stäbchenförmig,  $4,5-5 \times 1,5-1,8 \mu\text{m}$  große Konidien.

Diese in Deutschland verschollene Flechtenart (WIRTH et al. 2011 und WIRTH et al. 2013) konnte nun wieder nachgewiesen werden.

5236/214 (Neustadt an der Orla): GK4 5.626.595, 4.484.810, Saale-Sandsteinplatte, bei Pillingsdorf, alt. 350 m, Kiefernstamm, 21.08.2014, leg. Grünberg, Meinunger & Rettig, det. J. Rettig, conf. P. Czarnota, Hb Rettig 3787.

***Micarea lithinella* (Nyl.) Hedl.**, Stein-Krümelflechte – RL-Th: D, RL-D: ungefährdet

Das dünne schorfige Lager dieser Flechte enthält micareoide (weniger als  $8 \mu\text{m}$  große) Algenzellen. Die kleinen – meist nur etwa 0,25 mm, selten bis 0,4 mm großen – sitzenden halbkugeligen Apothecien sind hell gelbbraunlich. Der Querschnitt ist meist farblos. Manchmal ist ein brauner Farbstoff enthalten, der aber weder mit K noch mit C reagiert. Die Sporen sind einzellig und  $6-9,5 \times 3-4 \mu\text{m}$  groß.

MEINUNGER (2011a) gibt je einen Fund von 1981 und 2011 an.

5037/431 (Eisenberg): GK4 5.642.148, 4.494.069, Saale-Sandsteinplatte, FFH-Gebiet „Am Schwertstein – Himmelsgrund“, alt. 355 m, Sandstein am Boden eines Kiefernwaldes, 31.10.2014, Hb Rettig 3820.

5237/422 (Triptis): GK4 5.622.519, 4.499.239, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Viehberg östlich von Forstwolfersdorf, alt. 390 m, Sandstein am Boden eines Fichtenforstes, 22.05.2016, Fotobeleg.

5237/423 (Triptis): GK4 5.622.423, 4.498.516, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Aumatal bei Forstwolfersdorf, alt. 330 m, Sandstein eines Weghanges in einem Kiefernforst, 22.05.2016.

5238/241 (Weida): GK4 5.625.578, 4.509.130, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Elsterhänge 1 km nordwestlich Unterhammer, alt. 270 m, Schieferstein eines Waldweghanges, 19.12.2016, Hb Rettig 4190.

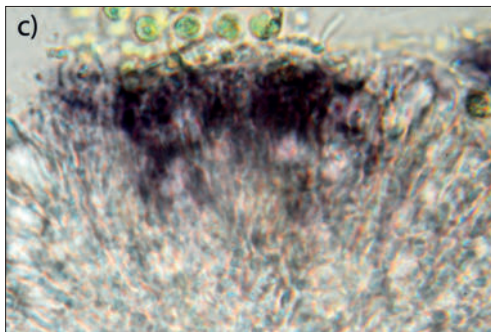
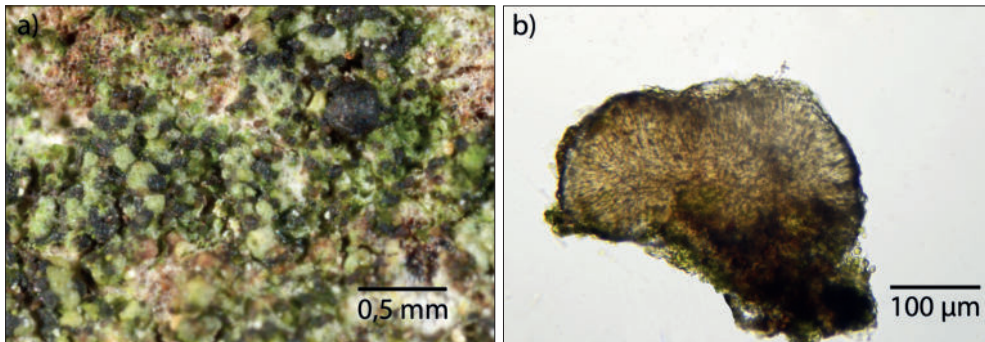
***Micarea misella* (Nyl.) Hedl.**, Armselige Krümelflechte – RL-Th: D, RL-D: 3 (vgl. Abb. 6)

Wenn *Micarea misella* die bei CZARNOTA (2007) als Typ (1) bezeichneten Pyknidien ausbildet, ist sie gut kenntlich. Diese einzeln stehenden schwarzen, stiftförmigen Pyknidien werden oft

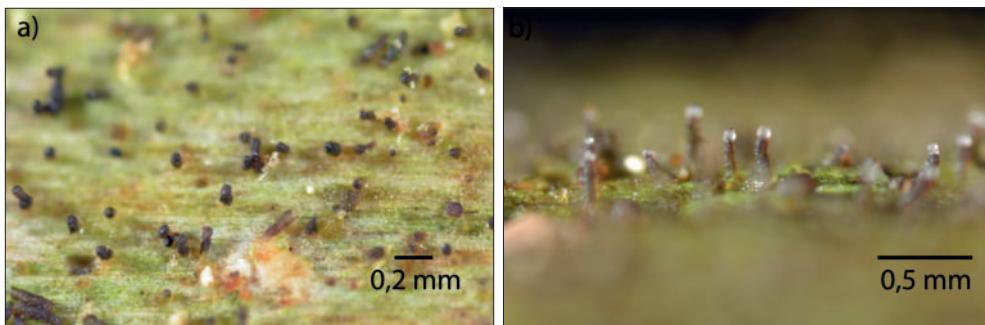
von einem weißen Konidienpfropf gekrönt. Ihre braune Wand reagiert K<sup>+</sup> violett und C<sup>+</sup> violett. MEINUNGER (2011a: 73) schreibt „auf Nadelholzstubben im höheren Bergland wohl nicht selten“ und gibt eine Auswahl von Fundorten an. Im Gebiet um Gera konnte diese Art erst zweimal in dem für unsere Gegend relativ kühlen und feuchten Buntsandsteingebiet bei Tautenhain (TK 5037/34 und TK 5037/43) gefunden werden.

5037/343 (Eisenberg): GK4 5.640.852, 4.492.343, Saale-Sandsteinplatte, FFH-Gebiet „Am Schwertstein – Himmelsgrund“, alt. 350 m, Seitenkanten eines Kiefernstumpfes, 01.11.2014, Hb Rettig 3821.

5037/431 (Eisenberg): GK4 5.641.239, 4.494.323, Saale-Sandsteinplatte, FFH-Gebiet „Am Schwertstein – Himmelsgrund“, alt. 350 m, stehendes Totholz (Kiefer), mit *Chaenothecopsis savonica*, 31.10.2014.



**Abb. 5:** *Micarea globulosella* (Hb Rettig 3787). 5a – Habitusbild. Auf dem Lager sind ein großes Apothecium und viele kleine Pyknidien zu erkennen, in denen ungeschlechtlich Sporen (Konidien) gebildet werden. 5b – Apotheciumquerschnitt in Wasser. Wie bei vielen anderen Arten dieser Gattung fehlt ein deutlicher Apotheciumrand, das Excipulum. 5c – Ausschnitt eines Apotheciumquerschnittes in KOH. Der braune Farbstoff im Hymenium von *M. globulosella* verfärbt sich in KOH zu Violett.



**Abb. 6:** *Micarea misella* (Hb Rettig 3821). 6a – Aufsicht von schräg oben. Das Lager dieser Flechte gibt sich nur durch eine grünliche Verfärbung des Holzes zu erkennen. Deutlicher sieht man die schwarzen Pyknidien. 6b – Seitenansicht. Bei dieser Art sind die Pyknidien nicht wie bei vielen anderen Arten kugelig, sondern gestielt. Die Tropfen an den Spitzen werden von den herausquellenden Konidien gebildet.

***Micarea nitschkeana* (J.Lahm ex Rabenh.) Harm.**, Nitschkes Krümel Flechte –RL-Th: D, RL-D: ungefährdet

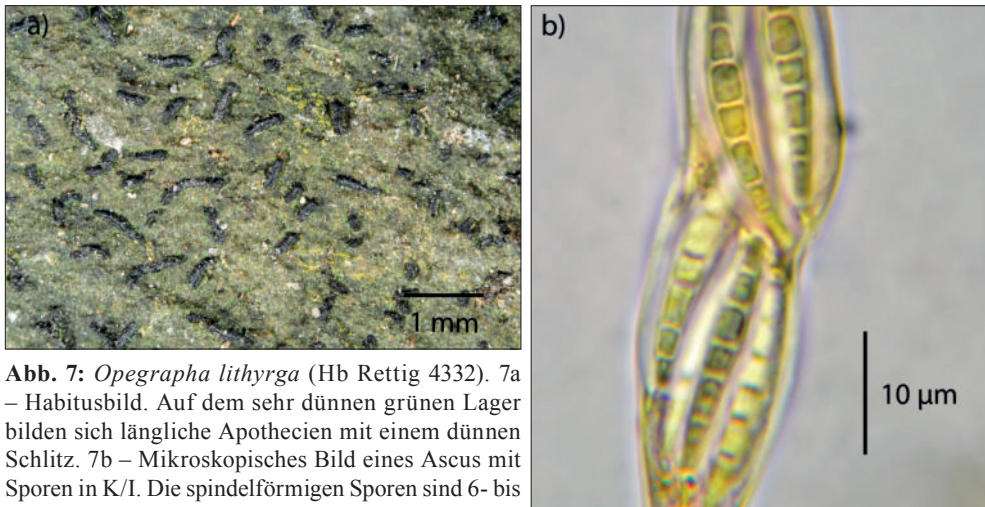
*M. nitschkeana* ähnelt der oben beschriebenen *M. globulosella*, unterscheidet sich aber in Sporenform und -größe. Ihre Sporen sind gerade, 2- bis 4-zellig und  $8-11 \times 2,2-4,0 \mu\text{m}$  groß. Nach MEINUNGER (2011a) gibt es in Thüringen bisher nur wenige Nachweise auf *Picea*-Ästchen. Er vermutet aber eine weitere Verbreitung. Der anschließend erwähnte Standort ist zwar kein „*Picea*-Ästchen“, aber nach CZARNOTA (2007) kann diese Art auch auf hartem Holz vorkommen.

5237/212 (Triptis): GK4 5.627.788, 4.496.526, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Großebersdorf, alt. 320 m, Eichenholzschwelle eines ehemaligen Prellbocks, 07.05.2016, conf. H.-U. Kison, Hb Rettig 4083.

***Opegrapha lithyrga* Ach.**, Stein-Zeichenflechte – RL-Th: R, RL-D: ungefährdet (vgl. Abb. 7) Das Lager ist dünn und auf der dunklen Schieferwand kaum zu erkennen. Deutlich sichtbar sind nur die länglichen, geraden bis schwach gebogenen Apothecien mit einer Größe von  $0,2-0,7 \times 0,14-0,19 \text{ mm}$  und mit einem schmalen Schlitz. Das Hymenium reagiert I+ rotbraun. Die Asci weisen nur eine winzige Okularkammer auf, sie reagieren weder mit K noch mit I. Die spindelförmigen Sporen sind 6- bis 7-zellig und etwa  $23 \times 3,5 \mu\text{m}$  groß.

Aus Thüringen sind bisher nur wenige Vorkommen dieser Art bekannt. MEINUNGER (2011a) berichtet über einen Fund aus dem Hohen Thüringer Schiefergebirge, GRÜNBERG et al. (2017) über zwei aus dem Mittleren Thüringer Wald. Der unten angegebene Fund stellt damit einen Vorposten dar, der durch die meso- bzw. mikroklimatischen Verhältnisse in dem hier schluchtartig ausgebildeten Aumatal bedingt ist.

5238/141 (Weida): GK4 5.626.000, 4.503.315, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Aumatal bei Weida, alt. 230 m, beschattete sickerfeuchte Felswand, 29.05.2018, Hb Rettig 4332.



**Abb. 7:** *Opegrapha lithyrga* (Hb Rettig 4332). 7a – Habitusbild. Auf dem sehr dünnen grünen Lager bilden sich längliche Apothecien mit einem dünnen Schlitz. 7b – Mikroskopisches Bild eines Ascus mit Sporen in K/I. Die spindelförmigen Sporen sind 6- bis 7-zellig und etwa  $23 \times 3,5 \mu\text{m}$  groß.



***Paranectria oropensis* (Ces.) D. Hawksw. & Piroz.** \* – RL-Th: nicht aufgeführt, RL-D: ungefährdet

Ein in Ostthüringen häufiger flechtenbewohnender Pilz.

In den Jahren 2016–2018 wurde er in den folgenden TK-Quadranten ermittelt:

5137/123 (Münchenbernsdorf), 5137/222 (Münchenbernsdorf), 5138/234 (Gera), 5237/122 (Triptis); 5237/213 (Triptis), 5238/141 (Weida), 5238/243 (Weida), 5238/244 (Weida), 5238/324 (Weida), 5238/342 (Weida) und 5238/424 (Weida).

***Peltigera canina* (L.) Willd.**, Echte Hundsflechte – RL-Th: 2, RL-D: 2

MEINUNGER (2011a: 81) schätzt ein, dass die Art „heute ... jedenfalls sehr selten“ ist. In den letzten acht Jahren konnten in Ostthüringen auch nur vier Fundorte ermittelt werden.

5137/123 (Münchenbernsdorf): GK4 5.637.055, 4.490.072, Saale-Sandsteinplatte, Gewerbegebiet Reichenbach, alt. 345 m, Wegrand einer Mähwiese, 09.06.2015, Hb Rettig 3949 & JE.

5238/111 (Weida): GK4 5.627.913, 4.501.335, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Burkersdorf, alt. 305 m, Rasenstreifen entlang eines Zaunes, 30.06.2016, Hb Rettig 4128.

5238/122 (Weida): u.a. bei GK4 5.628.443, 4.505.329, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Schafberg bei Mildenfurth, alt. 240 m, Wiesenweg am Grund des Bruches, 06.07.2016, Hb Rettig 4337 & JE.

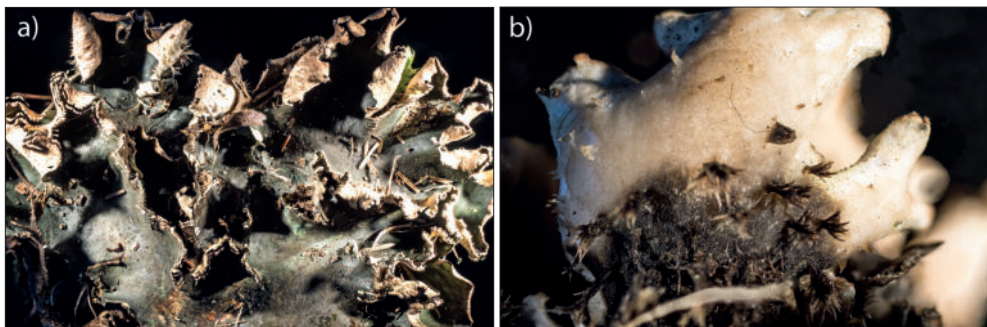
5337/243 (Zeulenroda): GK4 5.613.851, 4.497.808, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, am Stausee Zeulenroda, alt. 360 m, über Moosen auf einem Betonplattenweg, 08.05.2014, Hb Rettig 3699 & JE.

***Peltigera elisabethae* Gyelnik**, Elisabeths Hundsflechte – RL-Th: R, RL-D: R (vgl. Abb. 8)

Diese Art ist nicht nur in Thüringen sehr selten. MEINUNGER (2011a) gibt von ihr zwei Funde an, der eine von 1986, der andere von 2011. Die beiden hier aufgeführten Fundorte enthalten gut entwickelte Bestände dieser Flechte. Auf der erwähnten Wismut-Halde bedeckt die Flechte mehrere Quadratmeter des Haldenbodens.

5138/424 (Gera): GK4 5.632.646, 4.511.244, Ronneburger Acker- und Bergbauggebiet, Wismut-Halde bei Rußdorf, alt. 335 m, lichter Eichen-Lärchenwald auf dem Haldenboden, 11.04.2018, Hb Rettig 4329, DR, JE & Museum Gera.

5139/322 (Ronneburg): GK4 5.633.603, 4.517.006, Ronneburger Acker- und Bergbauggebiet, FND „Sturmsberg bei Mennsdorf“, alt. 300 m, Rasenfläche am Waldrand über Schotterboden, 19.05.2018, Hb Rettig 4358, JE, DR & Museum Gera.



**Abb. 8:** *Peltigera elisabethae* (Hb Rettig 4329). 8a – Habitusbild. *Peltigera elisabethae* gehört zu den Vertretern dieser Gattung, die eine glänzende Oberfläche haben. 8b – Rand der Unterseite. Zum Erkennen der Arten der Gattung *Peltigera* ist die Beschaffenheit der Unterseite wichtig. *Peltigera elisabethae* fehlen die für die meisten Arten dieser Gattung typischen Adern. Die kurzen büscheligen Rhizine sind überwiegend in kreisförmigen Reihen angeordnet.

***Peltigera extenuata* (Nyl. ex Vain.) Lojka**, Kleine Hundsflechte – RL-Th: D, RL-D: D  
Diese Art wird hauptsächlich aufgrund ihrer Inhaltsstoffe (C+ rot) von der ähnlichen *P. didactyla* (C-) abgetrennt. Da sie erst seit wenigen Jahren als eigene Art geführt wird, ist über ihre Verbreitung wenig bekannt. In Ostthüringen scheint sie aber bedeutend seltener als die sehr häufige *P. didactyla* zu sein, da bisher nur zwei Fundorte ermittelt werden konnten.

5238/421 (Weida): GK4 5.623.164, 4.510.081, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Kiesgrube Berga, alt. 220 m, auf Betonklötzen, 27.02.2017.

5037/441 (Eisenberg): GK4 5.642.690, 4.498.194, Saale-Sandsteinplatte, Reichardtsdorf, alt. 245 m, Mährasen, 13.10.2014, Hb Rettig 3798.

***Peltigera horizontalis* (Huds.) Baumg.**, Flachfrüchtige Hundsflechte – RL-Th: 2, RL-D: 3  
An den beiden angegebenen Fundorten wuchs *P. horizontalis* gemeinsam mit anderen *Peltigera*-Arten. Der erste ist ein etwa 100 m langer Mähhang, der mit einer großen Anzahl von *Peltigera*-Lagern übersät ist. Es dominierte *P. neckeri*. Die relativ wenigen Lager von *P. horizontalis* waren an ihren Apothecien zu erkennen. Im sterilen Zustand hätte man sie leicht übersehen können.

MEINUNGER (2011a) schätzt diese Art als sehr selten ein und gibt vier Vorkommen an.

5237/321 (Triptis): GK4 5.623.325, 4.492.485, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, bei Oberpöllnitz, alt. 325 m, Mähhang, mit *Peltigera neckeri* und *Peltigera praetextata*, 22.06.2016, Hb Rettig 4144 & JE.

5137/424 (Münchenbernsdorf): GK4 5.632.788, 4.499.145, Saale-Sandsteinplatte, Hundhaupten, alt. 340 m, Mähhang, mit *Peltigera praetextata*, 03.08.2016, Hb Rettig 4151.

***Peltigera hymenina* (Ach.) Delise ex Duby**, Salat-Hundsflechte – RL-Th: 2, RL-D: 3  
Auch das Vorkommen dieser *Peltigera* wird von MEINUNGER (2011a) als sehr selten bewertet. Er gibt nur drei Fundorte an, davon einen aus Ostthüringen (FND „Schottergruben bei Großenstein“). Hier kann jetzt ein zweiter Fund aus diesem Gebiet ergänzt werden. Beide liegen in Flächennaturdenkmälern, die auch entsprechend gepflegt werden, so dass man an diesem Beispiel die Bedeutung von Schutzgebieten erkennen kann.

5238/341 (Weida): GK4 5.620.526, 4.503.163, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, FND „Weinbergbruch bei Hohenleuben“, alt. 370 m, Rand einer Waldwiese am Grund des Bruches, 02.08.2017, Hb Rettig 4252 & JE.

***Polycoccum peltigerae* (Fuckel) Vězda \*** – RL-Th: nicht aufgeführt, RL-D: D

Dieser Pilz konnte jetzt zum zweiten Mal in Thüringen festgestellt werden.

5139/133 (Ronneburg): GK4 5.635.284, 4.511.803, Ronneburger Acker- und Bergbauggebiet, Neue Landschaft Ronneburg, alt. 270 m, auf *Peltigera didactyla*, 11.03.2018, Hb Rettig 4316.

***Piccolia ochrophora* (Ny.) Hafellner**, Zimtflechte – RL-Th: D, RL-D: ungefährdet  
Die Apothecien von *Piccolia ochrophora* sind zwar nur klein (meist 0,2–0,3 mm), aber durch ihre gelb-orangene Farbe (K+ rot) und ihre gekörnte Oberfläche gut kenntlich. So konnten am ersten der erwähnten Fundorte ein einzelnes und am zweiten einige wenige Apothecien erkannt werden.

MEINUNGER (2011a) führt nur einen Fund aus Ostthüringen auf, vermutet aber, dass die Art weiter verbreitet ist.

5037/243 (Eisenberg): GK4 5.646.747, 4.497.664, Saale-Sandsteinplatte, zwischen Rauda und Hartmannsdorf, alt. 190 m, Holunderstamm, zwischen *Lecania naegelii* und *Physcia tenella*, 24.07.2014, Hb Rettig 3771.

5037/413 (Eisenberg): GK4 5.644.986, 4.495.556, Saale-Sandsteinplatte, Tal zwischen Eisenberg und Seifartsdorf, alt. 245 m, Holunderstamm, zwischen *Lecania naegelii* und *Physcia tenella*, 05.10.2014.

***Rinodina oxydata* (A. Massal.) A. Massal.**, Bunte Braunsporflechte –RL-Th: 1, RL-D: 3  
Neben älteren Literaturangaben und dem in MEINUNGER (2011a) erwähnten Fund von 1986 gab es aus Thüringen bisher nur eine neuere Angabe zu dieser Art (RETTIG 2019).

5238/141 (Weida): GK4 5.626.140, 4.503.351, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Aumatal bei Weida, alt. 230 m, beschatteter Felsen kurz über dem Wasser, mit *Verrucaria* cf. *hydrophila*, 04.06.2018, Hb Rettig 4333.

***Roselliniella microthelia* (Wallr.) Nik.Hoffmann & Hafellner \*** – RL-Th: nicht aufgeführt, RL-D: D

Dieser flechtenbewohnende Pilz wurde vor kurzem erstmals für Thüringen nachgewiesen (RETTIG 2019).

5238/344 (Weida): GK4 5.618.723, 4.504.895, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, oberhalb der Talsperre Hohenleuben, alt. 350 m, auf *Trapelia obtegens*, weniger auf *Trapelia glebulosa*, auf einem Schieferfelsen, 19.10.2017, Hb Rettig 4271.

5238/344 (Weida): GK4 5.618.948, 4.505.348, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Talsperre Hohenleuben Teufelskanzel, alt. 310 m, auf *Trapelia glebulosa* auf einem Schieferfelsen, 24.10.2017, JE.

***Stigidium fuscatae* (Arnold) R. Sant. \*** – RL-Th: nicht aufgeführt, RL-D: D

Der Verbreitungsschwerpunkt dieses Pilzes in Ostthüringen ist entsprechend des Vorkommens der Wirtsflechte *Acarospora fuscata* das Ostthüringer Schiefergebirge (s. auch RETTIG 2016).

5238/244 (Weida): GK4 5.624.257, 4.510.893, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Elstertal nördlich Berga, alt. 290 m, in *Acarospora fuscata* auf einem Schieferfelsen, 01.12.2016, JE.

5238/214 (Weida): GK4 5.627.427, 4.507.756, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Klosterberg südlich Wünschendorf, alt. 290 m, in *Acarospora fuscata* auf einer Felskuppe, 14.02.2017, Fotobeleg.

Weitere Funde in den TK 5237/214 (Münchenbernsdorf), 5238/213 (Weida), 5238/223 (Weida), 5238/241 (Weida), 5238/243 (Weida). 5238/422 (Weida). 5238/423 (Weida).

***Thelidium minutulum*** Körber, Winzige Zitzenflechte – RL-Th: D, RL-D: ungefährdet (vgl. Abb. 9)

Das Lager dieser Flechte gibt sich nur durch eine leichte Verfärbung des Gesteins zu erkennen. Die kleinen schwarzen Perithezien sind etwa 0,2 mm groß, oft auch noch kleiner und sitzen dem Gestein auf. Nach der Reife fallen sie von oben her zusammen. Das Excipulum ist dunkelbraun und wird nach unten zu heller, ein Involucrellum fehlt. Die zweizelligen farblosen Sporen sind  $(14-20-25 \times (5-8),5-12 \mu\text{m})$  groß.

Diese Flechte ist auf Grund ihrer Größe leicht zu übersehen und auch nur mikroskopisch eindeutig zu identifizieren. Dadurch ist ihre Verbreitung in Thüringen nur unvollständig bekannt. MEINUNGER (2011a) erwähnt nur drei Fundorte dieser Art.

5037/412 (Eisenberg): GK4 5.644.371, 4.496.476, Saale-Sandsteinplatte, Trockental bei Seifartsdorf, alt. 245 m, kalkhaltige Sandsteine an einem Bachrand, 05.03.2016, Hb Rettig 4069 & JE.

5237/133 (Triptis): GK4 5.624.423, 4.488.423, Saale-Sandsteinplatte, Oberes Brämetal südwestlich Hasla, alt. 360 m, auf schwach kalkhaltigen Sandsteinen in einem Waldweggraben und auf Kalkschotter eines Waldweges, 15./19.04.2015, Hb Rettig 3896 & JE.

5238/144 (Weida): GK4 5.624.366, 4.504.553, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Weidatal nördlich der Natternmühle, alt. 250 m, auf Steinen im Wasser, 23.07.2018, JE.

5238/144 (Weida): GK4 5.624.935, 4.504.619, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Weidatal unterhalb des Visberg隧unnels, alt. 230 m, auf Steinen am Ufer, mit *Verrucaria praetermissa*, 30.07.2018.

5238/243 (Weida): GK4 5.624.905, 4.509.692, Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland, Elstertal bei Unterhammer, alt. 225 m, auf silikatischen Steinen, 10.12.2016, Fotobeleg.

***Thelidium zwackhii* (Hepp) A.Massal.**, Zwackhs Zitzenflechte – RL-Th: D, RL-D: 3 (vgl. Abb. 10)

*Thelidium zwackhii* ähnelt der vorhergehenden Art, unterscheidet sich aber in der Art der Sporen. Diese sind vierzellig und bei den erwähnten Funden  $22\text{--}32 \times 10\text{--}15 \mu\text{m}$  groß.

MEINUNGER (2011a) vermutet, dass die Art in Thüringen selten ist und gibt vier Fundorte an, davon drei aus den 1980er Jahren.

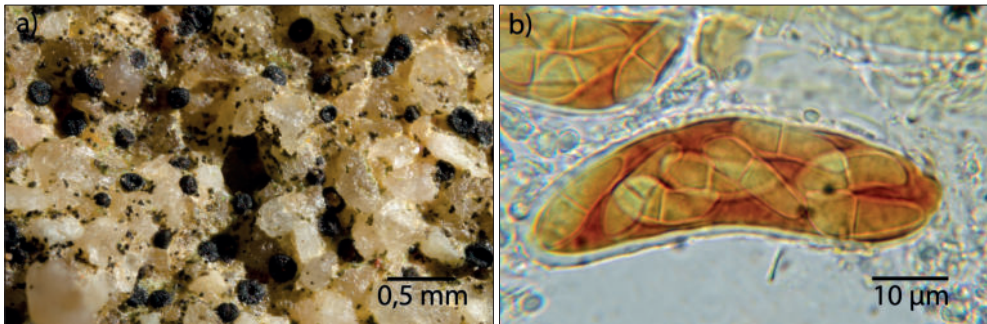
5138/424 (Gera): GK4 5.632.888, 4.511.148, Ronneburger Acker- und Bergbauggebiet, Wismut-Halde bei Rußdorf, alt. 320 m, Rohboden, 11.04.2018, Hb Rettig 4326.

5139/312 (Ronneburg): GK4 5.633.999, 4.513.278, Ronneburger Acker- und Bergbauggebiet, Wismut-Sanierungsflächen bei Lichtenberg, alt. 340 m, Rohboden, 27.12.2017, Hb Rettig 4284.

5139/312 (Ronneburg): GK4 5.633.869, 4.513.332, Ronneburger Acker- und Bergbauggebiet, Wismut-Sanierungsflächen westlich Reist, alt. 340 m, Rohboden, 04.01.2018, Hb Rettig 4289.

***Verrucaria bryoctona* (Th.Fr.) A. Orange**, Erd-Warzenflechte – RL-Th: D, RL-D: 3

*Verrucaria bryoctona* gehört zu den wenigen *Verrucaria*-Arten, die auf Erde vorkommen. Ihr Lager besteht aus grünen Körnchen, in die die etwa 0,22 mm großen Peritheccien etwas eingesenkt sind. Die  $(17\text{--})21\text{--}26 \times 5\text{--}8 \mu\text{m}$  großen Sporen sind auffällig schmal, l:b =  $(2,6\text{--})3,2\text{--}4,8$ . Sie sind meist einzellig, vereinzelt aber auch vierzellig mit welligen Querwänden. MEINUNGER (2011a: 116) gibt vier Fundorte an und vermutet, dass die Art „wohl öfter übersehen“ wurde.



**Abb. 9:** *Thelidium minutulum*. 9a – Habitusbild (Hb Rettig 3896). Das Lager dieser Flechte ist nur in Form kleiner Körnchen ausgebildet. Die schwarzen Peritheccien ähneln denen der anderen Arten dieser Gattung. 9b – Mikroskopische Bild eines Ascus mit Sporen in K/I (Fund vom 10.12.2016 im TK 5238/243). In den Ascis sind je 8 zweizellige Sporen zu erkennen.



**Abb. 10:** *Thelidium zwackhii* (Hb Rettig 4284), Quetschpräparat in K/I. Die Hymenialgallerte wurde hier durch K/I blau gefärbt. Die vierzelligen Sporen unterscheiden sich deutlich von denen der vorherigen Art. Die untere dreizellige Spore ist noch nicht voll entwickelt.

5138/424 (Gera): GK4 5.632.241, 4.511.607, Ronneburger Acker- und Bergbauggebiet, Grund der Wismut-Halde bei Rußdorf, alt. 295 m, Wegrand, Rohboden, 15.04.2018, Hb Rettig 4328.

! ***Verrucaria murina* Leight.**, Mausgraue Warzenflechte – RL-D: D (vgl. Abb. 11)

*Verrucaria murina* wurde zwar bisher noch nicht in Thüringen gefunden, es ist aber zu vermuten, dass sie nur übersehen wurde, da sie der häufigen *V. dolosa* ähnelt. Beide haben ein dünnes nicht gegliedertes Lager, das bei *V. murina* kaum sichtbar ist, auf dem die kaum 0,2 mm großen Perithezien sitzen. Deutlich unterscheidbar sind beide Arten erst im mikroskopischen Bild. *V. murina* hat ein bis zum Peritheciumgrund dicht anliegendes Involucrum, während das von *V. dolosa* unten etwas abspreizt. Weiterhin sind die Sporen von *V. murina* bei den untersuchten Proben mit  $14,5\text{--}25 \times 8,8\text{--}11,9 \mu\text{m}$  deutlich größer als die von *V. dolosa*, die eine Länge von 17  $\mu\text{m}$  nicht überschreiten.

5038/312 (Gera N): GK4 5.644.933, 4.502.436, Saale-Sandsteinplatte, Weinberg bei Pohlitz, alt. 230 m, kleiner Sandsteinaufschluss in einem Hohlweg, 30.03.2018, Hb Rettig 4325, DR, JE & Museum Gera.

5138/243 (Gera): GK4 5.635.757, 4.509.573, Ronneburger Acker- und Bergbauggebiet, Gessental westlich Ronneburg, alt. 230 m, Felsaufschluss im Oberdevon, 29.01.2018, Hb Rettig 4203.

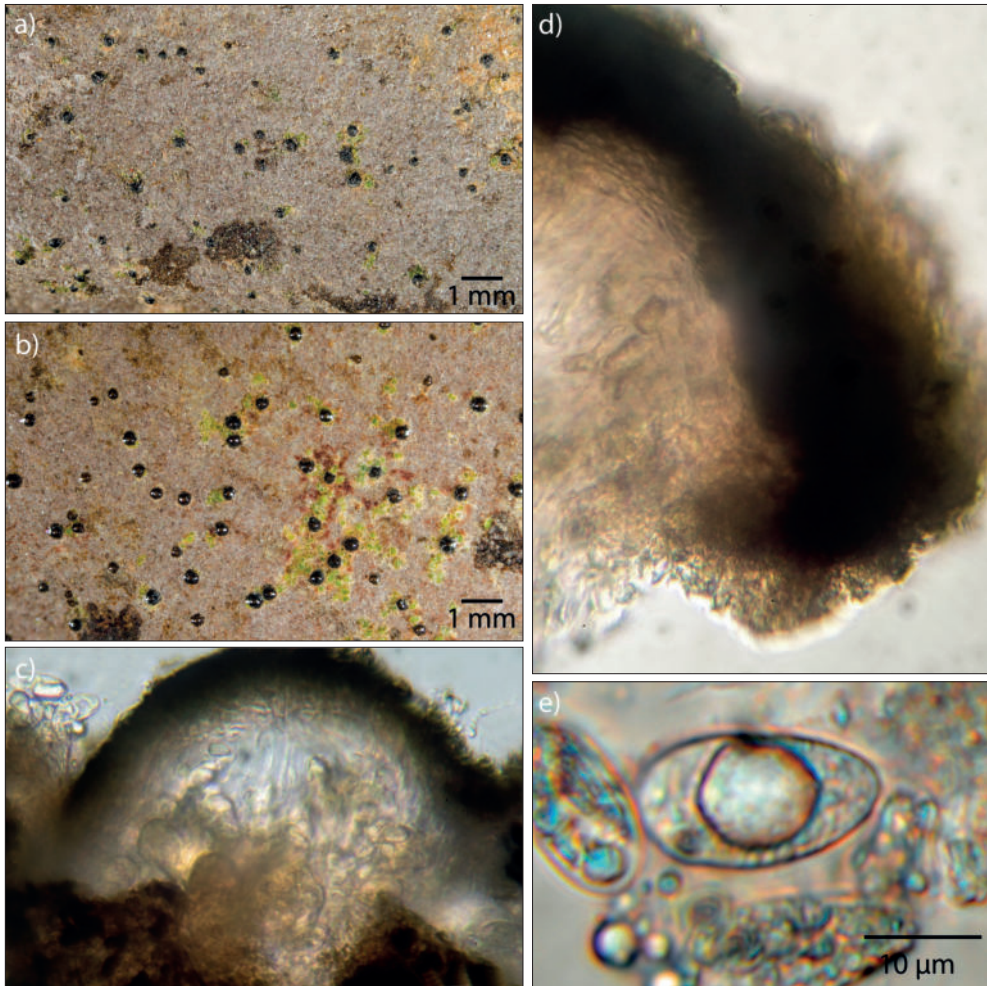
5138/244 (Gera): GK4 5.634.852, 4.510.773, Ronneburger Acker- und Bergbauggebiet, Wismut-Sanierungsgebiet bei Kauern, alt. 270 m, auf kleinen Steinen am Haldenhang, 11.03.2018, Fotobeleg.

***Xanthoriicola physciae* (Kalchbr.) D. Hawksw.** \* – RL-Th: nicht aufgeführt, RL-D: ungefährdet

*Xanthoriicola physciae* ist ein häufiger auf *Xanthoria parietina* und *X. polycarpa* vorkommender Pilz, von dem aber nur aus Thüringen nur aus dem östlichen Landesteil neuere Angaben vorliegen (RETTIG 2016).

5138/243 (Gera): GK4 5.635.757, 4.509.573, Ronneburger Acker- und Bergbauggebiet, Gessental westlich Ronneburg, alt. 225 m, auf *Xanthoria parietina* auf Pappel- und Salweidenästen, 28.01.2018, JE.

Weiterhin wurde *X. physciae* in den Jahren 2016–2018 in den TK-Quadranten 5038/333 (Gera N), 5137/231 (Münchenbernsdorf), 5137/233 (Münchenbernsdorf), 5138/244 (Gera), 5237/141 (Triptis), 5237/211 (Triptis) und 5237/232 (Triptis) gefunden.



**Abb. 11:** *Verrucaria murina* (Hb Rettig 4302). 11a – Habitusbild. In trockenem Zustand sind auf dem Sandstein von *Verrucaria murina* nur die Perithechien als kleine schwarze Pünktchen zu sehen. 11b – Habitusbild. Feucht sind die glänzenden Perithechien besser zu erkennen. Auch die kleinen Flecken des Lagers sind jetzt deutlicher. 11c – Peritheciumquerschnitt in Wasser. Hier sieht man, dass das Involucrellum – die schwarze Hülle des Peritheciums – dicht anliegend bis zum Grund reicht. 11d – Peritheciumquerschnitt in Wasser, vergrößert. Das Involucrellum liegt auch am Grund dem Perithecium dicht an. Bei der ähnlichen *Verrucaria dolosa* spreizt es dagegen seitlich ab. 11e – Die Sporen von *V. murina* sind deutlich größer als von *V. dolosa*, bei der sie eine Länge von 17 µm nicht überschreiten.

#### 4 Dank

Für das Einarbeiten in die Lichenologie bin ich dem verstorbenen Dr. Ludwig Meinunger (Ludwigstadt) dankbar, für Hilfe bei der Beschäftigung mit den flechtenbewohnenden Pilzen Herrn Dr. Wolfgang von Brackel (Hemhofen). Weiterhin bedanke ich mich bei den Herren Dr. Pawel Czarnota (Rzeszów) und Dr. Hans-Ulrich Kison (Quedlinburg) für das Überprüfen der entsprechenden *Micarea*-Proben. Mein Dank gilt auch Frau Dr. Endtmann (Altenburg) für Ihre hilfreichen Hinweise zum Manuskript.

## 5 Literatur und Internetquellen

- BRACKEL, W. v. (2014): Kommentierter Katalog der flechtenbewohnenden Pilze Bayerns. – *Biblioth. Lichenol.* **109**: 1–476.
- CALATAYUD, V.; NAVARRO-ROSINÉS, P. & HAFELLNER, J. 2013: Contributions to a revision of *Cercidospora* (Dothideales), 2: Species on *Lecanora* s. l., *Rhizoplaca* and *Squamarina*. – *Mycosphere* **4**: 539–557.
- CEZANNE, R.; EICHLER, M.; HOHMANN, M.-L. & WIRTH, V. (2008): Die Flechten des Odenwaldes.- Andrias **17**. Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe.
- CEZANNE, R.; EICHLER, M.; BERGER, F.; BRACKEL, W. v.; DOLNIK, C.; JOHN, V. & SCHULTZ, M. (2016): Deutsche Namen für Flechten. – *Herzogia* **29**: 745–797.
- CZARNOTA, P. (2007): The lichen genus *Micareia* (Lecanorales, Ascomycota) in Poland. – *Polish Bt. Stud.* **23**: 1–199.
- GNÜCHTEL, A. (2012): Bemerkenswerte Neu- und Wiederfunde der Flechtenflora Sachsens. – *Sächs. Flor. Mitteilungen* **15**: 97–114.
- GRÜNBERG, H.; CEZANNE, R.; ECKSTEIN, J.; EICHLER, M.; KEMPE, H.; MEINUNGER, L.; PREUSSING, M.; PUTZMANN, F.; SCHOLZ, P.; THIEL, H.; THIEMANN, R. & HENTSCHEL, J. (2017): Neue und bemerkenswerte Flechtenfunde in Thüringen. – *Herzogia* **30**: 463–482.
- HIEKEL, W.; FRITZLAR, F.; NÖLLERT, A. & WESTHUS, W. (2004): Die Naturräume Thüringens. – *Naturschutzreport* **21**.
- INDEX MUSCORUM: <http://www.indexfungorum.org/names/NamesRecord.asp?RecordID=612611>, angesehen: 26.10.2018.
- KLIMADATEN GERA: [http://www.tlug-jena.de/uw\\_raum/umweltregional/g/g09.htm](http://www.tlug-jena.de/uw_raum/umweltregional/g/g09.htm), angesehen: 26.10.2018.
- KLIMADATEN LANDKREIS GREIZ: [http://www.tlug-jena.de/uw\\_raum/umweltregional/grz/grz09.html](http://www.tlug-jena.de/uw_raum/umweltregional/grz/grz09.html), angesehen: 26.10.2018.
- MEINUNGER, L. (2011a): Kommentierte Checkliste der Flechten Thüringen. – *Haussknechtia Beiheft* **16**: 1–160.
- MEINUNGER, L. (2011b): Rote Liste der Flechten (Lichenes) Thüringens. – *Naturschutzreport* **26**: 418–438.
- RETTIG, J. (2016): Zum Vorkommen flechtenbewohnender Pilz in Ostthüringen. – *Herzogia* **29** (2) Teil 2: 730–744.
- RETTIG, J. (2018): Kristalle in den Apothecien einiger Arten der *Lecanora subfusca*-Gruppe. – *Haussknechtia* **14**: 51–76.
- RETTIG, J. (2019): Bemerkenswerte Funde von Flechten und Kleinpilzen in Ostthüringen. – *Herzogia* **32** (1).
- SCHIEFELBEIN, U.; BRACKE, W. v.; CEZANNE, R.; EICHLER, M.; KRZEWICKA, B.; NEUMANN, P.; SCHULTZ, M. & DOLNIK, C. (2018): Additional interesting records lichenized and lichenicolous fungi from Northern Germany. – *Herzogia* **31** (1): 114–132.
- SCHOLZ, P. (2000): Neue oder interessante Funde von Flechten und flechtenbewohnenden Pilzen aus Deutschland. – *Herzogia* **14**: 85–90.
- WIRTH, V.; HAUCK, M.; VON BRACKEL, W.; CEZANNE, R.; DE BRUYN, U.; DÜRHAMMER, O.; EICHLER, M.; GNÜCHTEL, A.; JOHN, V.; LITTERSKI, B.; OTTE, V.; SCHIEFELBEIN, U.; SCHOLZ, P.; SCHULTZ, M.; STORDEUR, R.; FEUERER, T. & HEINRICH, D. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70** (6): 7–122.
- WIRTH, V.; HAUCK, M. & SCHULTZ, M. (2013): Die Flechten Deutschlands. Bände 1–2. – Stuttgart: Eugen Ulmer.

Eingegangen am 01.11.2018

JÜRGEN RETTIG  
Freitagstraße 51b  
D-07546 Gera  
E-Mail: [lichenre@posteo.de](mailto:lichenre@posteo.de)