

Botanik und Naturschutz in Hessen

23

Frankfurt am Main 2010

Herausgegeben von der Botanischen Vereinigung für Naturschutz in Hessen

Ergänzungen zur Liste der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Hessens. Zweite Folge

Marion Eichler, Rainer Cezanne & Dietmar Teuber

Zusammenfassung: Es werden 66 Neu- oder Wiederfunde sowie nicht publizierte Funde von Flechten und flechtenbewohnenden Pilzen in Hessen gemeldet und kurz kommentiert. Sechs Arten sind zugleich Neufunde für Deutschland: *Absconditella pauxilla*, *Acremonium antarcticum*, *Calicium adaequatum*, *Psammia inflata*, *Ramonia chrysophaea* und *Tubeufia heterodermiae*. Die hessische Artenliste umfasst mittlerweile annähernd 1200 Flechten und flechtenbewohnende oder flechtenähnliche Pilze.

Contributions to the list of lichens and lichenicolous fungi in Hesse. Part 2

Summary: Brief comments are provided on 66 taxa of lichens and lichenicolous fungi that are either new for the state of Hesse or have been rediscovered. Six species are new for Germany: *Absconditella pauxilla*, *Acremonium antarcticum*, *Calicium adaequatum*, *Psammia inflata*, *Ramonia chrysophaea* und *Tubeufia heterodermiae*. Today, nearly 1200 lichens and lichenicolous or lichenimorphous fungi are known to occur in Hesse.

Compléments à la liste des lichens et des champignons lichenicoles en Hesse. Suite n°2

Résumée : 66 nouvelles découvertes ou redécouvertes espèces de lichens et de champignons lichenicoles en Hesse ainsi que des découvertes inédites sont publiées et brièvement commentées. Six espèces sont nouvelles pour l'Allemagne : *Absconditella pauxilla*, *Acremonium antarcticum*, *Calicium adaequatum*, *Psammia inflata*, *Ramonia chrysophaea* et *Tubeufia heterodermiae*. La liste totale pour Hesse comprend entre-temps presque 1200 espèces de lichens et champignons lichenicoles ou lichenimorphes.

Rainer Cezanne, Lagerstraße 14, 64297 Darmstadt; r.cezanne@iavl.de

Marion Eichler, Kaupstraße 43, 64289 Darmstadt; m.eichler@bg-ang-oekologie.de

Dietmar Teuber, Kerkrader Straße 11, 35394 Gießen; dietmar.teuber@gmx.de

Einleitung

Seit der Vorlage der letzten gedruckten Fassung einer hessischen Artenliste der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze (Schöller 1996) sind bereits mehrere Publikationen erschienen, in denen auf Neufunde für Hessen hingewiesen wurde. In einer ersten Folge wurden im Jahr 2002 Nachträge zur hessischen Artenliste publiziert (Cezanne & al. 2002). Der jüngste Artikel mit Beiträgen zur Hessischen Flechtenflora stammt von Teuber (2009).

Die hessische Artenliste umfasst nach unserer internen Zählung mittlerweile annähernd 1200 Flechten und flechtenbewohnende oder flechtenähnliche Pilze.

Bei privaten Exkursionen oder anlässlich von Geländebegehungen, die im Rahmen von Gutachten im Auftrag von verschiedenen Behörden (zum Beispiel FENA Hessen-Forst, Regierungspräsidium Darmstadt, Stadt Gießen, Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt) durchgeführt wurden, gelangen 49 Neufunde (▲) sowie sechs Wiederfunde (△) von Flechten und flechtenbewohnenden Pilzen für Hessen, die im Folgenden jeweils alphabetisch sortiert vorgestellt und kurz kommentiert werden. Bemerkenswert sind insbesondere sechs Arten, die innerhalb Deutschlands bislang nicht nachgewiesen waren (●). Neue nomenklatorische oder systematische Erkenntnisse bedingen die Aufnahme von fünf Flechtenarten in die hessische Gesamtliste, auf die ebenfalls kurz eingegangen wird (▼).

Im Text verwendete Abkürzungen

für Sammler: C: Rainer Cezanne, E: Marion Eichler, T: Dietmar Teuber

für Herbarien: C–E: Privatherbar Rainer Cezanne & Marion Eichler (Darmstadt), T: Privatherbar Dietmar Teuber (Gießen),

TLC: Dünnschichtchromatographie (thin layer chromatography).

Dank

Wir möchten uns bei mehreren Personen für die vielfältige Unterstützung bei der Bestimmung einzelner Arten, für Hinweise auf bereits bekannte Vorkommen oder die Überlassung von Belegen herzlich bedanken:

André Aptroot (Soest), Wolfgang von Brackel (Hemhofen), Paul Diederich (Strassen), Jan Eckstein (Göttingen), Andreas Gnüchtel (Dresden), Bettina Heuchert (Halle), Marie-Luise Hohmann (Darmstadt), Birgit Kanz (Frankfurt am Main), Gerhard Kesper (Allendorf-Battenfeld), Zdeněk Palice (Průhonice), Christian Printzen (Frankfurt am Main), Karl Schneider (Bad Hersfeld), Leif Tibell (Uppsala), Jan Vondrák (České Budějovice), Dieter Gregor Zimmermann (Düsseldorf) und Erich Zimmermann (Lütterswil).

Ohne die kollegiale Hilfe wäre manche Probe un- oder fehlbestimmt geblieben.

Bei Christian Printzen (Frankfurt am Main) und Thomas Gregor (Schlitz) möchten wir uns für die kritische Durchsicht des Manuskripts bedanken. Außerdem gilt unser Dank den verschiedenen Auftraggebern, durch deren Beauftragung es uns ermöglicht wurde, bestimmte Schutzgebiete zu betreten.

Flechten – Kommentierte Artenliste

▲ *Absconditella lignicola* Vězda & Pišút

Die auf Holz wachsende *Absconditella lignicola* wurde lange Zeit als seltene Art eingestuft. In neuerer Zeit stellte sich jedoch heraus, dass sie keineswegs selten ist (vergleiche Palice 1999, Czarnota & Kukwa 2008). Nach Czarnota & Kukwa (2008) handelt es sich um eine typische Pionierart auf Holz mit einer breiten ökologischen Amplitude, die sowohl in naturnahen Nadelwäldern als auch in Nadelholzforsten vorkommt – sofern die Waldbestände zumindest mittelalt sind und über liegendes Totholz verfügen. Die zahl-

reichen Nachweise aus Hessen (und anderen Gebieten Mitteleuropas) in den Jahren 2007 bis 2009 bestätigen diese Einschätzung.

4423/3: Reinhardswald, NSG „Sababurg“, auf Holz von liegendem Baumstamm, 800 m, 15. 7. 2007, D. G. Zimmermann (C-E 7359) – **5919/4:** Untermainebene, Kiefernwald südlich von Zellhausen, auf Holz von liegendem Kiefernstamm, 130 m, 20. 5. 2008, C & E (C-E 7492) – **6017/4:** Untermainebene, Kiefernforst südöstlich der Teufelshölle, auf Holz von liegendem, entrindetem Kiefernstamm, 123 m, 22. 3. 2009, C & E (C-E 7696) – **6018/3:** Messeler Hügelland, Laubwald nördlich der Hanauer Straße, auf entrindetem Holz von liegendem Kiefernstamm, 160 m, 21. 9. 2008, C & E (C-E 7580) – **6018/3:** Messeler Hügelland, Eichen-Hainbuchenwald südöstlich der Unteren Landeswiese, auf Holz von liegendem, entrindetem Kiefernstamm, 165 m, 1. 3. 2009, C & E (C-E 7667) – **6116/4:** Nördliche Oberrheinniederung, Knoblochsau nordwestlich der Schwedensäule, auf liegendem Totholz von entrindetem Kiefernstamm, 86 m, 6. 11. 2009, C & E (C-E 7873) – **6117/4:** Bergstraße, Darmstadt, Marienhöhe beim ehem. Marien-Tempel, auf liegendem Totholz von Kiefern, 220 m, 25. 1. 2009, C & E (C-E 7625) – **6118/1:** Messeler Hügelland, Mischwald am Eisenweg westlich vom „Kahlerbrunnen“, auf liegendem Totholz, 225 m, 29. 1. 2009, C & E (C-E 7620) – **6217/2:** Hessische Rheinebene, Kiefernforst nordwestlich des Kinderklinikums bei Malchen, auf liegendem Totholz von Kiefern, 140 m, 23. 8. 2009, C & E (C-E 7752) – **6320/3:** Sandsteinodenwald, Kiefernforst beim Goldloch südwestlich von Bullau, auf Holz von Kiefernast, 490 m, 12. 5. 2008, C & E (C-E 7532).

● *Absconditella pauxilla* Vězda & Vivant

Absconditella pauxilla ist in ganz Europa selten gefunden worden. Der bislang einzige Nachweis in Mitteleuropa erfolgte durch Palice (1999) in Tschechien. In Europa kommt sie ansonsten in Großbritannien, Irland, Frankreich, Schweden und Polen vor. Nach Czarnota & Kukwa (2008) wächst *A. pauxilla* auf absterbenden Moosen oder Holz an humiden Standorten, zum Beispiel in Torfmooren. Diese Umschreibung entspricht sehr gut dem Wuchsort in der Hohen Rhön, wo die Flechte auf liegendem Kieferntotholz am Rande eines Hochmoores festgestellt wurde. Weitere Funde dieser Art gelangen Dieter Gregor Zimmermann (briefliche Mitteilung) in Nordrhein-Westfalen.

5525/2: Hohe Rhön, NSG „Rotes Moor“ bei Gersfeld, Moorbirkenwald nördlich vom Kleinen Moor, auf Holz von liegendem Kiefernstamm, 800 m, 27. 3. 2003, C & E (C-E 6431, teste Palice).

▲ *Acrocordia cavata* (Ach.) R. C. Harris

Acrocordia cavata wird aus den Bundesländern Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg angegeben (Scholz 2000). Sie unterscheidet sich von der in Hessen ebenfalls sehr seltenen *A. gemmata* durch deutlich kleinere Sporen und kleinere Perithezien.

5317/3: Gladenbacher Bergland, nordwestlich Biebertal, NSG „Eberstein“, am Waldrand am Stamm von Hainbuche, 240 m, 18. 2. 2005, T (T 1952).

▲ *Arthonia muscigena* Th. Fr.

4819/2: Kellerwald, Nationalpark Kellerwald-Edersee, westlich Bringhausen, lichter Eichenwald am Bloßenberg, an Traubeneiche, 320 m, 27. 10. 2009, T (T 2888).

▲ *Bacidia caligans* (Nyl.) A. L. Sm.

Bacidia caligans wurde erst vor rund einem Jahrzehnt erstmals in Deutschland nachgewiesen (Coppins & al. 2000). Nach Kowalewska & Kukwa (2003) handelt es sich um

eine ziemlich seltene Flechtenart, die auch aus Großbritannien, Belgien, Luxemburg, den Niederlanden, Dänemark, Norwegen, Schweden, Polen und Portugal bekannt ist.

4923/4: Streuobstbestand am Nordwestrand von Licherode, am Stamm von *Malus domestica*, 310 m, 9. 9. 2008, C & E (C-E 7566) – **5417/2:** Heuchelheim, östlicher Ortsrand, Ludwig-Schneider-Steinbruch, auf Grauwackefelsen, 170 m, 4. 8. 2005, T, det. Aptroot (T 2818).

▼ *Bacidina sulphurella* (Samp.) M. Hauck & V. Wirth

Detaillierte neuere Untersuchungen von Brand & al. (2009) haben ergeben, dass sich innerhalb der weit verbreiteten Sippe *Bacidina arnoldiana* zwei Arten unterscheiden lassen, die sich vor allem durch die Ausgestaltung der Pyknosporen unterscheiden: *Bacidina arnoldiana* s. str. und *B. sulphurella*. Eine Durchsicht der Belege in den Herbarien der Autoren ergab, dass sämtliche hessischen Aufsammlungen zu *B. sulphurella* gehören oder wegen fehlender Pyknidien nicht eindeutig zuzuordnen sind. Demnach kommt *B. sulphurella* in Hessen sowohl auf Rinde als auch auf Holz und Silikatgestein vor. Es ist zu erwarten, dass die von Brand & al. (2009) für Kalkgestein angegebene *B. arnoldiana* s. str. beispielsweise in den Kalkgebieten Osthessens anzutreffen ist, doch bleibt dies zu klären.

5918/3: Untermainebene, NSG „Luderbachaue“, auf bemooster Rinde von Holunder, 140 m, 14. 4. 1992, C & E (C-E 2352) – **6218/4:** Vorderer Odenwald, Mischwald südlich vom Rimdidim, auf Holz von (Buchen-) Stubben, 490 m, 15. 1. 2000, C & E (C-E 5383) – **6318/3:** Vorderer Odenwald, ehemaliger Steinbruch nordöstlich von Sonderbach, auf schattigem Silikatgestein, 260 m, 9. 5. 1993, C & E (C-E 2425) – **6418/1:** Vorderer Odenwald, Bachtälchen bei Friedhof südsüdöstlich von Hornbach, auf Rinde von Esche, 260 m, 11. 2. 1995, C & E (C-E 3591).

▲ *Biatorella fossarum* (Dufour) Th. Fr.

Scholz (2000) gibt diese Flechtenart für Thüringen an und weist darauf hin, dass ältere Angaben zu *Biatorella hemisphaerica* aus Nordrhein-Westfalen tatsächlich zu *B. fossarum* gehören. Auf wen die Angabe von *B. hemisphaerica* in Hessen zurückgeht, konnte noch nicht geklärt werden und ob es sich dabei um letztere oder um *B. fossarum* handelt bleibt zu prüfen.

4826/1: Unteres Werraland, östlich Oberhone, offengelassener Gipsbruch am Westhang des Steinröllchens, 190 m, 5. 3. 2010, leg./det. Eckstein, conf. T (T 2950).

▲ *Botryolepraria lesdainii* (Hue) Canals, Hern.-Mar., Gómez-Bolea & Llimona

Botryolepraria lesdainii wächst auf Erde, Moos und Gestein, fast ausschließlich über Kalkgestein oder anderen kalkhaltigen Substraten an schattigen, wenig beregneten, luftfeuchten Standorten (Kümmerling & Leuckert 1993). Das Lager ist nicht deutlich soreidiös, sondern schorfig-filzig und von auffallend spangrüner Farbe. Die Bestimmung konnte durch Dünnschichtchromatographie bestätigt werden – Inhaltsstoff: Lesdainin.

5912/4: Oberes Mittelhaut, südlich Ranselberg, Eiderstal, enges luftfeuchtes Bachtal im Laubwald, vertikale Tonschieferfelsen, 190 m, 28. 9. 2009, T (T 2977).

● *Calicium adaequatum* Nyl.

Calicium adaequatum ist innerhalb Europas vor allem aus Skandinavien bekannt, wo es insbesondere in Finnland und dem nördlichen Schweden verbreitet ist. Im Gegensatz zu den meisten anderen Vertretern der *Caliciales* wächst *C. adaequatum* nicht am Stamm, sondern auf dünnen Ästen von Laubbäumen (Erle, Weide, Pappel). In Mitteleuropa wurde die Art in der jüngeren Vergangenheit in der Schweiz nachgewiesen, wo inzwischen mehrere Wuchsorte – nahezu ausschließlich auf Ästen von Berg-Ahorn – bekannt sind. Aus Deutschland sind bislang keine Nachweise bekannt geworden.

Nach Erich Zimmermann (mündliche Mitteilung) wächst *Calicium adaequatum* typischerweise in unmittelbarer Nähe von Fließgewässern in lichtoffener Lage. Beides ist auch am Wuchsort auf dem Kühkopf gegeben, wo *C. adaequatum* auf einem Ast einer jungen Schwarz-Pappel (*Populus nigra*) im Gewann „Karlswert“ gesammelt wurde. In diesem Bereich fehlt die Uferbefestigung am Rhein; es entwickelten sich nach Einstellung der militärischen Nutzung naturnahe Gehölzbestände aus vorherrschender Schwarz-Pappel, die sich als sehr reich an Flechtenarten erwiesen.

6116/4: Nördliche Oberrheinniederung, Knoblochsau südlich von Geinsheim, „Karlswert“, auf Ast von *Populus nigra*, 86 m, 22. 9. 2009, C & E (C-E 7810).

▲ *Caloplaca arcis* (Poelt & Vězda) Arup

Vorkommen von *Caloplaca arcis* sind aus Deutschland schon seit einigen Jahren bekannt (Aptroot & al. 2006, Aptroot & van Herk 2004), doch wurde die Art bis vor kurzem vielfach mit der ähnlichen *C. britannica* verwechselt. Fletcher & Laundon (2009) weisen jedoch darauf hin, dass *C. britannica* in ihrer Verbreitung auf Küstengebiete beschränkt ist, während es sich bei Vorkommen im Inland um Verwechslungen mit *C. arcis* handeln dürfte. Eine Überprüfung der Vorkommen auf einer Backsteinmauer in Darmstadt ergab, dass dort tatsächlich *C. arcis* und nicht – wie zunächst vermutet – *C. britannica* wächst.

6118/1: Darmstadt, Mathildenhöhe, auf Horizontalflächen von Backsteinmauern, 180 m, 13. 4. 2008, C & E.

▼ *Caloplaca oasis* (A. Massal.) Szatala

Nach Arup (2009) wurde *Caloplaca oasis* in Europa überwiegend falsch aufgefasst als eine auf *Verrucaria*-Arten parasitierende Flechte mit eingeschränkter Verbreitung. Tatsächlich handelt es sich um eine weit verbreitete, zumeist nicht parasitisch wachsende Flechte, die vor allem auf Kalkgestein, Beton oder Mörtel vorkommt. In Hessen wurde diese Sippe bislang unter dem Namen „*Caloplaca lithophila*“ geführt, welcher nach Arup (2009) möglicherweise ein Synonym der auch in Hessen vorkommenden *C. vitellinula* ist. *C. lithophila* ist daher aus der hessischen Flechtenflora zu streichen.

▼ *Caloplaca pusilla* (A. Massal.) Zahlbr.

Durch die Neubearbeitung der *Caloplaca-saxicola*-Gruppe durch Gaya (2009) ergab sich, dass zumindest die Mehrzahl der hessischen Vorkommen nicht zu *C. saxicola* s. str., sondern zu *C. pusilla* gehört. Derzeit ist unklar, inwieweit auch *C. saxicola* in Hessen vorkommt.

▼ *Caloplaca pyracea* (Ach.) Th. Fr.

In Übereinstimmung mit der in neuerer Zeit von vielen Lichenologen vertretenen Ansicht wurde in Hessen innerhalb des *Caloplaca-holocarpa*-Komplexes eine rinden-, seltener auch holz- oder gesteinsbewohnende Sippe mit relativ großen Apothecien (0,4 bis oft über 0,5 mm) als *C. holocarpa* bezeichnet. Genetische Untersuchungen von Arup (2009) haben nun ergeben, dass sich hierunter (zumindest) zwei normalerweise auch morphologisch gut trennbare Sippen verbergen: *C. holocarpa* (vor allem epilithisch) und die für Hessen bislang nicht angegebene *C. pyracea* (vor allem epiphytisch).

5317/3: Gladenbacher Bergland, östlich Königsberg, Strupbachböschung bei NSG Eberstein, an Zweigen im Kronenbereich von Zitterpappel, 240 m, 5. 4. 2009, T (T 2751) – **6116/4:** Nördliche Oberrheinniederung, Knoblochsau südlich von Geinsheim, „Karlsvert“, auf Ast von *Populus nigra*, 86 m, 22. 9. 2009, C & E (C-E 7811) – **6117/2:** Hessische Rheinebene, Darmstadt, Kleingartenanlage südlich der Firma Merck, am Stamm von (Hybrid-) Pappel, 125 m, 21. 9. 1997, C & E (C-E 4664) – **6118/1:** Messeler Hügelland, Umgebung des Oberwaldhauses östlich von Darmstadt, auf Ast von Zitterpappel, 155 m, 25. 2. 2007, C & E (C-E 7282) – **6216/1:** Vorderer Odenwald, Parkplatz unterhalb der Burg Frankenstein, am Stamm von jungem Bergahorn, 370 m, 20. 9. 2003, C & E (C-E 6547) – **6320/2:** Sandsteinodenwald, Ortsrand im Osten von Würzburg, am Stamm von altem Walnussbaum, 510 m, 19. 9. 1996, C & E (C-E 4367).



Caloplaca soralifera zwischen *Caloplaca crenulatella* und *Lecanora dispersa*; Marion Eichler, 29. März 2007.

▲ *Caloplaca soralifera* Vondrák & Hrouzek

Diese erst 2006 für Europa neu entdeckte Schönfleckart ist habituell eindeutig charakterisiert und gut kenntlich, so dass Jan Vondrák die Beobachtung innerhalb Hessens anhand von zugesandten Fotos bestätigen konnte. Aus Deutschland sind uns außer einer auf Christian Friedo Eckhard Erichsen zurückgehenden Aufsammlung aus Norddeutschland (Hamburg, Vierlande; Vondrák & Hrouzek 2006) bisher keine weiteren Angaben bekannt. Allerdings ist es gut möglich, dass *Caloplaca soralifera*, die wohl überwiegend auf anthropogenen Substraten siedelt, bisher übersehen wurde. Jan Vondrák (briefliche Mitteilung) beschreibt sie für die Tschechische Republik und weiter östlich als sehr verbreitet und vermutet innerhalb Europas eine Ausbreitung auf künstlichen Substraten von Osten nach Westen.

5418/4: Gießen-Garbenteich, auf horizontaler Betonplatte einer Gartenmauer, 225 m, 29. 3. 2007, C & E (C-E 7324), Fotos conf. Vondrák, 22. 2. 2010.

▲ *Catillaria alba* Coppins & Vězda

Catillaria alba zeichnet sich durch das Vorhandensein zahlreicher weiß bereifter, gestielter Pyknidien aus; Fruchtkörper werden in Europa dagegen nur selten ausgebildet. Czarnota (2003) meint zwar, dass man sterile Lager leicht übersehen oder für einen saprophytischen Pilz halten könne, trotzdem geht er davon aus, dass *C. alba* in Europa selten ist und vor allem in den zentralen gebirgigen Teilen des Kontinents vorkommt.

4423/3: Reinhardswald, Sababurg, auf Holz von alter, entrindeter Eiche, 800 m, 15. 7. 2007, C & E, det. Palice (C-E 7402).

△ *Chaenotheca brachypoda* (Ach.) Tibell

Chaenotheca brachypoda wird in der aktuellen Roten Liste für Hessen wegen seinerzeit fehlender rezenter Nachweise als „potentiell ausgestorben“ (Kategorie 0*) geführt. Aktuell sind innerhalb Hessens wieder mehrere Vorkommen bekannt.

5421/3: Oberwald, Laubwald nördlich der Breungeshainer Heide, auf Holz von stehender, entrindeter Rotbuche, 715 m, 2. 7. 2006, C & E (C-E 7161) – **6116/4:** Nördliche Oberrheinniederung, Kühkopf, NWR „Karls-wörth“ westsüdwestlich von Erfelden, an Esche, 85 m, 20. 11. 2009, C & E.

△ *Cladonia carneola* (Fr.) Fr.

Cladonia carneola kommt auf morschem Holz und auf Rohhumus in Mooren, in Magergrünland und in lichten Wäldern vor (Wirth 1995). Im 19. Jahrhundert wurde sie an mehreren Stellen in Süd- und Mittelhessen gefunden (Friedrich 1878). Der nahe der Grenze zu Nordrhein-Westfalen gelegene Wuchsort befindet sich am Rande eines lichten, flachgründigen Eichen-Krüppelwaldes. Die Bestimmung konnte durch Dünnschichtchromatographie bestätigt werden – Inhaltsstoffe: Usninsäure, Isousninsäure, Zeorin.

4618/1: Waldecker Upland, Felsformation am St. Muffert östlich vom Diemelsee, auf Erde zwischen Felsen, 520 m, 13. 8. 2005, C & E, TLC Kanz 2009 (C-E 7001).

▲ *Cladonia metacorallifera* Asahina

In der Gattung *Cladonia* gibt es mehrere Sippen, die sich durch eine geschwärzte Podetienbasis auszeichnen und innerhalb Deutschlands vorzugsweise in niederschlagsreichen Gebieten, das heißt in den höheren Mittelgebirgslagen oder im westlichen Mitteleuropa vorkommen. Dazu zählt auch *C. metacorallifera*. Sie unterscheidet sich von den weiteren Arten der *Cladonia-coccifera*-Gruppe durch die dicht mit abstehenden Schuppen bedeckten Podetien und die Gegenwart von Didymsäure und Squamatsäure (Stenroos 1989). Die Bestimmung konnte durch Dünnschichtchromatographie bestätigt werden – Inhaltsstoffe: Usninsäure, Squamatsäure, eventuell Didymsäure.

Innerhalb Deutschlands ist *Cladonia metacorallifera* bisher nur aus den Hochlagen des Schwarzwalds nachgewiesen (Scholz 2000, Wirth 1995). Kowalewska & Kukwa (2004) geben zwei Vorkommen aus den höheren Gebirgslagen in Polen und der Slowakei an. Dietrich & Bürgi-Meyer (2005) nennen zwei Vorkommen aus der Schweiz.

5526/1: Hohe Rhön, südöstlich Wüstensachsen, Blockhalde am Gipfelplateau im Naturwaldreservat Stirnberg, auf Rohhumus zwischen Basaltfelsen, 890 m, 12. 8. 2009, T, (T 2980).

▲ *Cladonia norvegica* Tønsberg & Holien

Obgleich es sich bei *Cladonia norvegica* infolge der roten Flecken auf den Lagerschuppen um eine vergleichsweise auffällige Flechtenart handelt, wurde sie erst 1984 von Tønsberg & Holien (1984) aus feuchten Fichtenwäldern Norwegens beschrieben. Auch wenn die Mehrzahl der Nachweise aus niederschlagsreichen Berglagen stammt, wurde *C. norvegica* in der Folgezeit auch in tiefer gelegenen Wäldern festgestellt. Bevorzugt wächst sie auf sich zersetzendem Holz oder Rinde von Nadelbäumen (vor allem Fichte, seltener Tanne oder Kiefer); auch auf Birken wurde die Art bereits gefunden. Die bislang einzigen deutschen Nachweise stammen von Schindler (1991) aus dem Nordschwarzwald bei Freudenstadt, gleichzeitig die ersten Funde in Mitteleuropa, und Brackel & Kocourková (2006b) aus Bayern (Oberpfalz, Schwaben).

Das Vorkommen im Darmstädter Ostwald – einem ausgedehnten Laubwaldgebiet mit vielen Feuchtwäldern – stellt ein außergewöhnlich tief gelegenes Vorkommen dar, das zudem auf einem vermorschenden Eichenstubben festgestellt wurde.

6018/3: Messeler Hügelland, Eichen-Hainbuchenwald südöstlich der Unteren Landeswiese, auf Holz von altem Eichenstubben, 165 m, 1. 3. 2009, C & E (C-E 7668).

△ *Cyphelium inquinans* (Sm.) Trevisan

Schöller (1992) gibt historische Vorkommen dieser Art für den östlichen Hintertaunus an, nennt aber keine Quelle. In der aktuellen Roten Liste für Hessen wird sie als „potenziell ausgestorben“ (Kategorie 0*) geführt.

4918/1: Ostsauerländer Gebirgsrand, südwestlich Wangershausen, nahe Hainkopf, auf Rinde von Eiche, 450 m, 19. 5. 2005, leg. Kesper, det. T (T 2156).

▲ *Fuscidea pusilla* Tønsberg

Die unscheinbare Krustenflechte *Fuscidea pusilla* ähnelt *Ropalospora viridis*, unterscheidet sich von jener aber durch eine geringere Größe des Lagers und den Flechten-

inhaltsstoff Divaricatsäure. *F. pusilla* dürfte vielfach übersehen worden sein. Gilbert & al. (2009a) halten es für wahrscheinlich, dass sie lediglich eine Wuchsform von *F. prae-ruptorum* darstellt – einer in der aktuellen Roten Liste Hessens als „vermutlich“ ausgestorben oder verschollen eingestuften Art (Kategorie 0*).

6018/3: Messeler Hügelland, Waldrand in der Stülzbachaue südöstlich der Unteren Landeswiese, auf Ast von Weide, 165 m, 1. 3. 2009, C & E, TLC Kanz 2009: Divaricatsäure (C-E 7916).

▲ *Hymenelia prevostii* (Duby) Kremp.

Bei *Hymenelia prevostii* handelt es sich um eine charakteristische Art von mehr oder minder horizontal ausgerichteten Kalkgesteinsflächen, deren Vorkommen in Hessen zu erwarten war. Dass diese Art erst jetzt gefunden wurde, könnte daran liegen, dass *H. prevostii* nach Wirth (1995) harte, reine Kalke bevorzugt; Muschelkalke, wie sie in Hessen anstehen, sind dagegen offenbar weniger gut geeignete Substrate.

4422/3: Oberwälder Land, Bunter Berg westlich von Eberschütz, auf am Boden liegendem Kalkstein, 145 m, 31. 5. 2009, C & E (C-E 182).

▲ *Lecania croatica* (Zahlbr.) Kotlov

Lecania croatica tritt für gewöhnlich steril auf und ist daher nur bei guter Kenntnis der Art bereits anhand des sorediösen Lagers im Gelände ansprechbar. Sie weist keine Flechteninhaltsstoffe auf – ein Merkmal, das sie mit der zumeist über Moosen wachsenden *Mycobilimbia epixanthoides* gemeinsam hat. Seitdem *L. croatica* 2004 erstmals von Christian Printzen in Deutschland (Bayern, an Esche) nachgewiesen wurde (Printzen, mündliche Mitteilung), konnte die Art nicht nur in Hessen, sondern auch in Baden-Württemberg (Cezanne & al. 2008, und weitere unveröffentlichte Funde der Autoren) festgestellt werden.

6116/4: Nördliche Oberrheinniederung, Kühkopf, NWR „Karlswörth“ westsüdwestlich von Erfelden, im unteren Stammbereich an Esche, 85 m, 20. 11. 2009, C & E, (C-E 7902) – **6118/1:** Messeler Hügelland, Darmstadt, Laubmischwald östlich der Riedlingereiche, an Hainbuche, 155 m, 14. 1. 2006 C & E.

▲ *Lecanora handelii* J. Steiner

Lecanora handelii wurde von Andreas Gnüchtel und Karl Schneider anlässlich einer Rhönexkursion zusammen mit *L. subaurea* gesammelt.

5426/1: Rhön, Blockhade westlich Frankenheim, 700 m, 9. 3. 1991, leg. Gnüchtel & Schneider, det. Otte (GML 20451).

▲ *Lecanora horiza* (Ach.) Linds.

Lecanora horiza gehört zu den bestimmungskritischen Flechtenarten, die makroskopisch nur schwer von anderen Arten der *Lecanora-subfusca*-Gruppe zu unterscheiden ist. Nach Wirth (1995) kommt sie in kollinen, sommerwarmen Lagen auf mäßig saurer bis subneutraler, mehr oder minder eutrophierter Rinde vor.

6017/4: Untermainebene, Friedhof von Darmstadt-Arheilgen, am Stamm von jungem Gingko, 125 m, 14. 3. 2009, C & E (C-E 7675).

▲ *Lecanora subcarnea* var. *soralifera* H. Magn.

Bei Scholz (2000) ist diese Sippe aus der *Lecanora-subcarnea*-Gruppe nicht genannt. Sie zeichnet sich durch lindgrüne Flecksorale aus. Dickhäuser & al. (1995) diskutieren ihre taxonomischen Bedeutung und nennen Vorkommen aus Baden-Württemberg.

5315/4: Oberwesterwald, südöstlich Beilstein, Felskuppe oberhalb der Ulmtalsperre bei Aussichtspunkt, Grauwacke-Felsüberhang, 340 m, 9. 6. 2009, T (T 2795).

▲ *Leptogium magnussonii* Degel. & P. M. Jørg.

Leptogium magnussonii wurde entsprechend den wenigen zum Zeitpunkt der Beschreibung bekannten Vorkommen als an Küstenstandorte gebunden aufgefasst. Berger (1996) konnte mit seinem Fund im österreichischen Donautal *L. magnussonii* aber auch in Mitteleuropa nachweisen. In der Folgezeit wurden zwar weitere Funde aus Portugal (van den Boom & Giralt 1996), Belgien, Luxemburg, Frankreich, Deutschland (Sérusiaux & al. 1999), Bulgarien (Pisút 2001) und Ungarn (Czeika & al. 2004) bekannt, gleichwohl handelt es sich nach Kuborn & Diederich (2008) um eine in Mitteleuropa sehr seltene Art, die erst wenige Male gefunden wurde.

Allen Wuchsorten ist gemeinsam, dass es sich um gelegentlich überrieseltes oder selten überflutetes Silikatgestein handelt („Sickerwasserstreifen“), wie dies auch an den beiden hessischen Fundorten der Fall ist.

5315/4: Weilburger Lahntal, Tunnelfelsen südwestlich von Gräveneck, auf exponiertem Silikatgestein, 190 m, 8. 4. 2001, C & E (C-E 5851) – **5714/3:** Westlicher Hintertaunus, Felsen an der Bundesstraße 54 nördlich von Hohenstein, auf sporadisch sickerfeuchtem, bemoostem Silikatgestein, 210 m, 14. 10. 2009, C & E (C-E 7911).

△ *Leptogium pulvinatum* (Hoffm.) Otálora

Lettau (1942) nennt *Leptogium pulvinatum* für das Höllental bei Albugen. Aufgrund der seinerzeitigen Synonymisierung mit *L. lichenoides* wurde *L. pulvinatum* aber nicht in der Roten Liste Hessens berücksichtigt. Jüngst wurde der Verwandtschaftskreis um *Leptogium lichenoides* taxonomisch untersucht (Otálora & al. 2008). Molekulargenetische Untersuchungen unterstützen dabei die Unterscheidung von *L. lichenoides* und *L. pulvinatum* auf Artniveau. Nach Durchsicht der eigenen Proben deutet sich an, dass *L. lichenoides* möglicherweise seltener ist als *L. pulvinatum*. Erstere wächst vorzugsweise in naturnahen Wäldern auf Moosen über basenreichen Gesteinen und am Stammfuß von Bäumen mit basenreicher Rinde, letztere an offeneren, besonnten Standorten auf und zwischen Moosen über basenreichen Gesteinen.

5317/4: Marburg-Gießener Lahntal, Ortsbereich Vetzberg, auf Moosen über Basaltfelsgrus, 290 m, 20. 5. 1993, T (T 442) – **5415/4:** Weilburger Lahntal, nordöstlich Stockhausen, Steinbruch am Lahntalhang, Kalkfelsgrus, 160 m, 24. 6. 1993, T (T 512) – **5515/2:** Weilburger Lahntal, Bahndamm an der Lahn südlich Weilburg, 130 m, 3. 3. 1993, T (T 1026).

▲ *Peltigera extenuata* (Nyl.) Vain.

Der taxonomische Rang von *Peltigera extenuata* war lange Zeit umstritten. Erst in neuerer Zeit tendieren viele Autoren dazu, das Taxon im Artrang zu führen. Hauptsächliches Unterscheidungsmerkmal gegenüber der habituell ähnlichen *P. didactyla* ist die rote Farbreaktion insbesondere der jungen Sorale mit Chlorkalk (Gyrophorsäuremethylester

und Gyrophorsäure im Mark). Darüber hinaus ist das Lager von *Peltigera extenuata* stärker ausgebreitet, während es sich bei *P. didactyla* mehr rundlich-muschelförmig darstellt. Im Laufe der letzten drei Jahre wurden in unterschiedlichen Gegenden Hessens zahlreiche Nachweise der Art erbracht, die auf eine weite Verbreitung in Hessen schließen lassen.

4718/2: Bergisch-Sauerländisches Gebirge, Felsflur südlich von Alleringhausen, auf flachgründiger Erde in lückiger Vegetation, 400 m, 7. 5. 2008, C & E (C-E 7488) – **5520/4:** Unterer Vogelsberg, ehemaliger Basaltsteinbruch südlich von Glashütten, auf bemooster, basenreicher Erde, 290 m, 31. 7. 2007, C & E (C-E 7700) – **5614/2:** Limburger Becken, „Eich“ von Niederbrechen, ehemalige Abbaufäche, auf Erde in Vegetationslücke, 150 m, 10. 5. 2009, C & E (C-E 7850) – **5620/3:** Unterer Vogelsberg, Plateau des Glaubergs bei Glauberg, auf Erde in lückiger Vegetation, 260 m, 27. 5. 2008, C & E (C-E 7487) – **5823/1:** Ehemaliger Basaltsteinbruch am Großen Hommelstein östlich von Breitenbach, auf Erde in lückiger Vegetation, 300 m, 3. 8. 2008, C & E (C-E 7560) – **6017/4:** Untermainebene, locker mit Gehölzen bestandene Brachfläche südwestlich der „Teufelhöhle“, auf Erde, 125 m, 22. 3. 2009, C & E (C-E 7686) – **6018/4:** Messeler Hügelland, Grube Messel südsüdöstlich von Messel, auf bemooster Erde, 120 m, 14. 4. 2007, C & E (C-E 7325) – **6118/2:** Messeler Hügelland, Feldflur westlich von Dieburg, auf sandiger Erde in lückiger Vegetation, 150 m, 1. 6. 2007, C & E (C-E 7367) – **6118/4:** Vorderer Odenwald, ehem. Tongrube nordwestlich von Wembach, auf sandig-lehmiger Erde, 220 m, 23. 12. 2008, C & E (C-E 7590).

▼ *Polysporina subfuscescens* (Nyl.) K. Knudsen & Kocourk.

Knudsen & Kocourková (2008) haben *Polysporina subfuscescens* neu kombiniert und darauf hingewiesen, dass es sich hierbei um jene auf *Acarospora fuscata* wachsende und bislang als *Polysporina lapponica* bezeichnete Sippe handelt. *P. lapponica* ist daher aus der hessischen Flechtenliste zu streichen. Es bleibt zu klären, ob die in oben genannter Arbeit ebenfalls neu kombinierte *Sarcogyne lapponica* in Hessen vorkommt.

▲ *Porpidia ochrolemma* (Vain.) Brodo & R. Sant.

Eine Aufsammlung aus der hessischen Rhön von einem in Bachnähe befindlichen Basaltblock stellte sich durch die Ergebnisse der Dünnschichtchromatographie – Stictinsäure, Constictinsäure in Spuren, Cryptostictinsäure – als *Porpidia ochrolemma* (synonym *Hymenelia ochrolemma*) heraus. Die Art kommt in der (hoch)montanen bis alpinen Zone in Skandinavien, Wales, Mitteleuropa und Nordamerika vor. Nach Palice (1999) handelt es sich um eine zumindest in Mitteleuropa sehr seltene Flechte, die außerhalb der Alpen nur in der Hohen Tatra, den Vogesen und dem Süd-Schwarzwald gefunden wurde. Wirth (1995) vermutete ein Vorkommen in der Rhön, das sich nun bestätigte.

5525/2: Hohe Rhön, NSG „Rotes Moor“ bei Gersfeld, Erlensumpfwald im Nordteil, auf niedrigem, beschatteten Basaltblock, 720 m, 22. 11. 2003, C & E, TLC Printzen 2005 (C-E 1908).

▲ *Psorotichia lutophila* Arnold

Psorotichia lutophila gehört zu einer Gruppe von kurzlebigen Flechten, deren Verbreitung überwiegend ungenügend bekannt ist, da sie vielfach kaum beachtet werden. Solche Arten sind auf in unserer Kulturlandschaft kaum mehr stattfindende dynamische Prozesse angewiesen, weshalb sie heute bevorzugt in (zum Teil aufgelassenen) Abbaustätten gefunden werden. An einem solchen Standort fand sich auch *P. lutophila*, die innerhalb Deutschlands ansonsten nur aus Nordrhein-Westfalen (Dieter Gregor Zimmermann, mündliche Mitteilung) und Bayern (Scholz 2000) bekannt ist.

6118/4: Reinheimer Hügelland, ehem. Tongrube westlich von Reinheim, auf nackter lehmiger Erde von lückig bewachsenem Erdhaufen, 180 m, 23. 1. 2004, C & E (C-E 6537, teste Palice).

● *Ramonia chrysophaea* (Pers.) Vězda

Ramonia chrysophaea wurde bislang in Schweden (Coppins & al. 1994, Thor & Hultengren 2001), Finnland (Pykälä 2006), Dänemark (Larsen & Søchting 2003), Großbritannien, Spanien, Frankreich (Sanderson & Purvis 2009), Tschechien (Svoboda & al. 2007) und Italien (Tretiach 2004) gefunden. Vor diesem Hintergrund war ein Vorkommen in Deutschland wahrscheinlich. Die von manchen Autoren als Zeigerart für alte Wälder angesehene Art wurde bislang vor allem auf alten Eichen, Eschen oder Ulmen gefunden, kommt aber ebenfalls auf abgestorbenen Weiden vor. Auf einem solchen Substrat fand sie sich auch im Darmstädter Ostwald.

6118/3: Vorderer Odenwald, Windwurffläche nordwestlich der Loch-Schneise, auf abgestorbenem Ast von *Salix caprea*, 240 m, 24. 12. 2008, C & E (C-E 7591).

▲ *Ramonia interjecta* Coppins

Die möglicherweise nur fakultativ lichenisierte *Ramonia interjecta* wächst ganz überwiegend auf der schwammig-weichen, nährstoffreichen Borke von Holunder (vor allem *Sambucus racemosa*) und ist nach eigenen Beobachtungen insbesondere in Vorwaldstadien von Laubwäldern weit verbreitet.

6018/3: Messeler Hügelland, Erlen-Auwald südöstlich der Unteren Landeswiese, an *Sambucus racemosa*, 165 m, 1. 3. 2009, C & E (C-E 7654, 7677) – **6116/4:** Nördliche Oberrheinniederung, Kühkopf, NWR „Karls-wörth“ westsüdwestlich von Erfelden, an *Cornus sanguinea*, 85 m, 20. 11. 2009, C & E (C-E 7899) – **6117/4:** Bergstraße, Laubmischwald westlich der Ludwigshöhe, an *Sambucus racemosa*, 230 m, 25. 10. 2008, C & E (C-E 7577) – **6118/3:** Vorderer Odenwald, Windwurffläche nördlich der Loreybuche, an *Sambucus racemosa*, 200 m, 4. 1. 2009, C & E (C-E 7674) – **6218/1:** Vorderer Odenwald, Aufstiegsweg nördlich der Burg Frankenstein, an *Sambucus racemosa*, 360 m, 11. 1. 2009, C & E (C-E 7640).

▲ *Rinodina griseosoralifera* Coppins

Rinodina griseosoralifera kommt nach Wirth (1995) auf nährstoffreicher, subneutraler Rinde von Laubgehölzen vor. Die Kenntnis ihrer Verbreitung in Deutschland ist ungenügend, da sie in aller Regel nur steril auftritt und daher leicht zu übersehen ist.

6118/1: Messeler Hügelland, Vorwald südwestlich vom Bernhardsbrunnen, an *Sambucus racemosa*, 175 m, 29. 3. 2008, C & E (C-E 7440).

▲ *Sclerophora peronella* (Ach.) Tibell

Die seltene *Sclerophora peronella* ist ein boreales Florenelement mit einem Verbreitungsschwerpunkt in Skandinavien und Ausstrahlungen nach Großbritannien und Mitteleuropa; sehr selten fand sie sich sogar in relativ hoch gelegenen Laubwäldern Südeuropas (Amo & Burgaz 2004, mit Karte zur weltweiten Verbreitung). In allen Ländern, selbst in Skandinavien, wird *S. peronella* als stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht angesehen. Wirth & al. (2009) stufen sie als Art mit starker Bindung an historisch alte Wälder ein.

6118/1: Messeler Hügelland, nordost-exponierter Laubwaldrand südwestlich vom Franzosenberg bei Darmstadt, in Borkenrissen von alter Eiche, 180 m, 10. 9. 2005, C & E (C-E 7071, teste Tibell).

▲ ***Stereocaulon vesuvianum* var. *symphycheileoides* I. M. Lamb.**

Stereocaulon vesuvianum ist eine vor allem auf basischen Silikatgesteinen in der montanen bis hochmontanen Stufe vorkommende, formenreiche Flechtenart (Wirth 1995), die in vielen deutschen Bundesländern nachgewiesen ist. Eine jener Formen ist die „var. *symphycheileoides*“, bei der das eigentlich verschwindende grundständige Lager (Primärthallus) verbleibt, während die sonst so charakteristischen Podetien weitgehend reduziert sind. Nach Gilbert & al. (2009b) kommt diese Sippe vor allem auf Mauerkronen vor, wo sie auch im Stadtgebiet von Darmstadt festgestellt wurde.

6117/2: Darmstadt, Paulusplatz, auf alter Mauer, 165 m, 11. 3. 2009, C & E (C-E 7688).

▲ ***Thelocarpon magnussonii* G. Salisb.**

Thelocarpon magnussonii ist erst seit wenigen Jahren für Deutschland bekannt (Cezanne & al. 2008). Der Erstnachweis gelang in Baden-Württemberg, weitere Vorkommen sind aus Nordrhein-Westfalen bekannt (Dieter Gregor Zimmermann, mündliche Mitteilung). Diese sehr unscheinbare, nur im feuchten Zustand auch im Gelände wahrnehmbare Art wurde inzwischen dreimal in Hessen gefunden – jeweils auf kleinen Steinen in Wurzeltellern umgestürzter Bäume in Wäldern.

4920/3: Hoher Keller, Buchenwald bei „Schiefe Seite“ nordöstlich von Haddenberg, 480 m, 27. 10. 2007, C & E (C-E 7415) – **6118/1:** Messeler Hügelland, Ruthsenbachaue südwestlich vom Bernhardsbrunnen, 170 m, 29. 3. 2008, C & E (C-E 7439); Vorwald auf dem „Rabennest“, 230 m, 26. 1. 2009, C & E (C-E 7622).

▲ ***Thelocarpon pallidum* G. Salisb.**

Wie die meisten anderen *Thelocarpon*-Arten wird auch *T. pallidum* selten gesammelt. In Europa sind wenige Funde aus Großbritannien, den Niederlanden und Tschechien bekannt (Orange & al. 2009). In jüngerer Zeit wurde die Art in Nordrhein-Westfalen und damit erstmals in Deutschland nachgewiesen (Dieter Gregor Zimmermann, mündliche Mitteilung).

6118/3: Bergstraße, Feldweg südwestlich vom Büchelsberg bei DA-Eberstadt“, auf kleinem Stein von Wegebefestigung, 155 m, 30. 3. 2008, C & E (C-E 7438).

Flechtenbewohnende und flechtenähnliche Pilze – Kommentierte Artenliste

● ***Acremonium antarcticum* (Speg.) D. Hawksw.**

Die Arten der Pilzgattung *Acremonium* wachsen auf diversen Pflanzenarten; einige wenige Vertreter finden sich charakteristischer Weise auf dem Lager verschiedener Flechtenarten. Von diesen lichenicolen Arten war in Deutschland bislang lediglich *Acremonium lichenicola* bekannt. Im Gegensatz zu jener Art bildet *A. antarcticum* ausschließlich einzellige Konidien aus. Wolfgang von Brackel (briefliche Mitteilung) weist darauf hin, dass sich unter *A. antarcticum* – welches inzwischen auf verschiedenen Wirten gefunden

wurde – möglicherweise mehrere Sippen verbergen und er in Bayern auf Blattflechtenarten ebenfalls zu *A. antarcticum* gehörige Belege gesammelt hat.

6116/4: Nördliche Oberrheinniederung, Kühkopf, Apfelbaum-Allee nordöstlich vom Kälberteicher Hof, auf dem Lager von *Physcia tenella*, 85 m, 25. 9. 2009, C & E (C-E 7820) – **6116/4:** Nördliche Oberrheinniederung, Kühkopf, NWR „Karlswörth“ westsüdwestlich von Erfelden, Ast aus Pappelkrone, auf *Xanthoria parietina*, 85 m, 19. 11. 2009, C & E (C-E 7898).

▲ *Arthonia epiphyscia* Nyl.

Der flechtenbewohnende Pilz *Arthonia epiphyscia* ist nahe mit der häufigeren *A. phaeophysciae* verwandt, von der sie sich vor allem durch ein dunkleres Hypothecium, kleinere Sporen und eine andere Wirtsspezifität unterscheidet (Kocourková 2000). Während *A. phaeophysciae* obligat auf *Phaeophyscia*-Arten (vor allem *Phaeophyscia orbicularis*) wächst, kommt *A. epiphyscia* ausschließlich auf Blattflechten der Gattung *Physcia* vor.

4619/3: Waldecker Tafel, Ortslage von Helmscheid, Stammgrund von Esche, auf dem Lager von *Physcia dubia*, 410 m, 23. 4. 2008, C & E (C-E 7496).

△ *Cercidospora macrospora* (Uloth) Hafellner & Nav.-Ros.

Cercidospora macrospora wurde lange Zeit als Varietät („*var. ulothii*“) der häufigen und vor allem auf *Lecanora polytropa* wachsenden *C. epipolytropa* angesehen. Seit der Aufsammlung von Wilhelm Uloth im 19. Jahrhundert bei Nauheim wurde *C. macrospora* innerhalb Hessens nicht mehr nachgewiesen, obwohl deren Wirtsflechte (*Lecanora muralis*) ausgesprochen häufig anzutreffen ist.

5514/4: Lahntal, ehemaliger Steinbruch an südost-exponiertem Hang bei Runkel, auf *Lecanora muralis*, 140 m, 15. 3. 2008, C & E (C-E 7352).

▲ *Cercidospora parva* Hafellner & Ihlen

Auf dem Lager von *Baeomyces rufus* wachsen zahlreiche flechtenbewohnende Pilze, von denen einige in Hessen nachgewiesen sind. Zu jenen Arten gesellt sich mit *Cercidospora parva* eine bislang selten gesammelte Art, von der in Deutschland derzeit lediglich Wuchsorte in Bayern (Brackel 2009), Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen (Dieter Gregor Zimmermann, mündliche Mitteilung) bekannt sind.

4823/2: Melsunger Bergland, Waldwegeböschung südwestlich der Heinerhöhe, auf *Baeomyces rufus*, 300 m, 28. 7. 2004, C & E (C-E 6687).

▲ *Chaenothecopsis tasmanica* Tibell

Innerhalb Deutschlands sind 15 *Chaenothecopsis*-Arten bekannt, die als saprophytische Pilze auf Totholz oder auf dem Lager verschiedener Flechtenarten wachsen und traditionell von den Lichenologen mitbehandelt werden. Die bislang in Deutschland lediglich aus Mecklenburg-Vorpommern (Doll 1995) bekannte *Chaenothecopsis tasmanica* zeichnet sich unter anderem durch Sporensepten aus, die im Gegensatz zu jenen der weit verbreiteten *C. pusilla* nicht heller als die Sporenwände, sondern – wie bei *C. nigra* – stark pigmentiert sind.

6018/3: Messeler Hügelland, „Zwergeiche“ im Kleeneck südwestlich von Messel, auf Holz von entrindeter alter Eiche, 165 m, 7. 1. 2007, C & E, det. Tibell 2010 (C-E 7272) – **6118/1:** Messeler Hügelland, „Riedlinger-eiche“ in Eichen-Hainbuchenwald südsüdöstlich vom Oberwaldhaus, auf entrindetem Stammabschnitt von sehr alter Eiche, 155 m, 25. 2. 2007, C & E, det. Tibell 2010 (C-E 7281).

△ *Corticifraga fuckelii* (Rehm) D. Hawksw. & R. Sant.

Der Typus von *Corticifraga fuckelii* stammt von Hattenheim am Rhein (Hawksworth & Santesson 1990) und wurde von dem Mykologen Leopold Fuckel auf *Peltigera* spec. gesammelt. Weitere Funde aus Hessen sind nicht bekannt geworden, so dass die beiden Aufsammlungen Wiederfunde für Hessen darstellen.

5819/3: Untermainebene, FFH-Gebiet „Donsenhard“ bei Mühlheim, lückiger Sandrasen, auf *Peltigera didactyla*, 105 m, 29. 5. 2008, E & M.-L. Hohmann (C-E 7491) – **6118/3:** Darmstadt-Eberstadt, Waldwiese im Kühlen Grund, auf *Peltigera didactyla*, 180 m, 15. 6. 2008, C & E (C-E 7501).

▲ *Corticifraga peltigerae* (Fuckel) D. Hawksw. & R. Sant.

Wie *Corticifraga fuckelii* parasitiert auch *C. peltigerae* auf verschiedenen *Peltigera*-Arten; in Deutschland scheint sie aber seltener zu sein und ist bisher lediglich aus Brandenburg und Bayern (Brackel 2009) nachgewiesen.

6017/4: Untermainebene, Darmstadt-Arheilgen, Brachfläche südwestlich „Teufelshölle“, auf *Peltigera didactyla*, 125 m, 22. 3. 2009, C & E (C-E 7689) – **6118/4:** Vorderer Odenwald, ehem. Tongrube nordwestlich von Wembach, auf *Peltigera didactyla*, 220 m, 23. 12. 2008, C & E (C-E 7583).

▲ *Corynespora laevistipitata* (M. S. Cole & D. Hawksw.) Heuchert & U. Braun

Heuchert & Braun (2006) haben *Corynespora laevistipitata* neu kombiniert (Basionym: *Taeniolella laevistipitata*). In Cezanne & al. (2008) wurde neben Funden aus Bayern (Brackel 2007) auch ein nicht näher spezifizierter Nachweis aus Hessen erwähnt, zu dem nachfolgend genaue Fundortangaben gemacht werden.

5722/2: Südlicher Sandstein-Spessart, Laubwald am Happels-Graben nordöstlich vom Happel; westlich von Seidenroth, auf *Pertusaria pertusa*, 230 m, 19. 8. 2003, C & E, det. Heuchert 2007 (C-E 7178).

▲ *Epicladonia sandstedei* (Zopf) D. Hawksw.

Epicladonia sandstedei befällt Podetien und Schuppen von diversen *Cladonia*-Arten unter Bildung von Gallen, wodurch sie sich neben den überwiegend zweizelligen Sporen von der ebenfalls auf Arten der Gattung *Cladonia* wachsenden *E. stenospora* unterscheidet.

5425/3: Hohe Rhön, Milseburg, Basaltfelsen, auf den Grundschuppen von *Cladonia pyxidata* s. str., 770 m, 10. 5. 1987, C & E (C-E 442).

▲ *Epigloea urosperma* Döbblers

Von den als hoch angepasste Algenparasiten angesehenen *Epigloea*-Arten sind in Hessen bislang vier Arten (*Epigloea filifera*, *E. medioincrassata*, *E. renitens*, *E. soleiformis*) bekannt. Mit *E. urosperma* wurde nun eine weitere Art nachgewiesen, die im Gegensatz zu den bislang bekannten Arten auf dem Lager von *Placynthiella*-Arten über Totholz wächst. Die Art ist innerhalb Europas aus Schweden, England, Deutschland (Baden-

Württemberg, Bayern), der Schweiz, Österreich (Döbbeler 1994) und neuerdings auch Polen (Kukwa & Flakus 2009) bekannt.

4423/3: Reinhardswald, NSG „Sababurg“, liegender Baumstamm, auf *Placynthiella* cf. *dasaea*, 800 m, 15. 7. 2007, D. G. Zimmermann (C-E 7361) – **6018/3:** Messeler Hügelland, Laubmischwald südlich des Mörsbacher Grundes, liegendes Totholz, auf *Placynthiella icmalea*, 155 m, 2. 1. 2009, C & E (C-E 7609).

▲ *Lichenochora obscuroides* (Linds.) Triebel & Rambold

Lichenochora obscuroides wächst vor allem auf dem Lager der nitrophytischen Blattflechte *Phaeophyscia orbicularis* und scheint sich momentan im Zuge der Zunahme seiner hauptsächlichen Wirtsflechte in Ausbreitung zu befinden.

5514/4: Lahntal, Pflegefläche an südost-exponiertem Hang bei Runkel, Holunder, auf dem Lager von *Phaeophyscia orbicularis*, 140 m, 15. 3. 2008, C & E (C-E 7356) – **6118/1:** Messeler Hügelland, Darmstadt, Botanischer Garten, auf *Phaeophyscia orbicularis*, 165 m, 1. 9. 2009, C & E (C-E 7753).

▲ *Lichenodiplis hawksworthii* F. Berger & Diederich

Nach dem Erstfund für Deutschland im badischen Odenwald (Cezanne & al. 2008) konnte der nach dem bisherigen Kenntnisstand ausschließlich Arten der Gattung *Pertusaria* befallende Pilz nun auch für Hessen belegt werden.

6018/3: Messeler Hügelland, Laubmischwald an der Born-Schneise Ecke Poschweg, auf dem Lager von *Pertusaria* cf. *leioplaca*, 165 m, 24. 12. 2006, C & E (C-E 7266).

▲ *Lichenostigma elongatum* Nav.-Ros. & Hafellner

Inzwischen sind über 20 Arten beschrieben, die zur Gattung *Lichenostigma* gerechnet werden (Fernández-Brieme & al. 2010). Diese lichenicolen Ascomyceten sind teils sehr wirtsspezifisch. *Lichenostigma elongatum* wächst auf verschiedenen *Aspicilia*- und *Lobothallia*-Arten und ist aus den Bundesländern Thüringen (Scholz 2000) und Bayern (Brackel & Kocourkova 2006a) bekannt.

5217/1: Gladenbacher Bergland, südöstlich Römershausen, Wegböschung in Feldflur, parasitisch auf *Aspicilia caesiocinerea* auf anstehenden Tonschieferfelsen, 320 m, 14. 9. 2009, T (T 2907, teste Brackel) – **4922/2:** Knüll-Hochland, nordöstlich Homberg/Efze, NSG „Mosenberg“, Basaltfelsflur bei Hofgut Sauerburg, parasitisch auf *Aspicilia caesiocinerea*, 370 m, 3. 8. 2009, T (T 2944, teste Brackel).

▲ *Monodictys epilepraria* Kukwa & Diederich

Die auf verschiedenen *Lepraria*-Arten wachsende *Monodictys epilepraria* wurde erst vor wenigen Jahren von Kukwa & Diederich (2005) beschrieben und dürfte vermutlich weiter verbreitet sein.

6118/1: Messeler Hügelland, Darmstadt, Botanischer Garten, auf *Lepraria* cf. *lobificans*, 165 m, 1. 3. 2010, C & E (C-E 7971).

▲ *Nectriopsis rubefaciens* (Ellis & Everh.) M. S. Cole & D. Hawksw.

Brackel (2009) nennt für Bayern sechs Funde des offenbar meist auf *Parmelia sulcata* wachsenden Pilzes. Auch die zwei hessischen Aufsammlungen von *Nectriopsis rubefaciens* stammen von absterbenden Lagern der Furchen-Schüsselflechte.

5417/4: Marburg-Gießener Lahntal, Baumhecke westlich von Lützellinden, 230 m, 17. 2. 2010, C & E, (C-E 7964) – **6118/1:** Messeler Hügelland, Backhausteich beim Jagdschloss Kranichstein, Lindenbaumreihe, 155 m, 6. 10. 2007, C & E (C-E 7414).

▲ *Phoma cytospora* (Vouaux) D. Hawksw.

Viele Arten der Gattung *Phoma* kommen im Erdboden vor, manche sind Pflanzenschädlinge. Hawksworth (2004) nennt 14 flechtenbewohnende *Phoma*-Arten, von denen einige sehr wirtsspezifisch sind, andere hingegen auf einer großen Zahl von Flechten beobachtet wurden. Auch *Phoma cytospora* ist wenig wirtsspezifisch und wurde vor allem auf Parmeliaceen beobachtet. In diesem Fall wuchs sie hingegen auf *Lecanora conizaeoides*. Aus Hessen sind bisher keine weiteren flechtenbewohnenden *Phoma*-Arten bekannt.

4523/3: Reinhardswald, nordöstlich Holzhausen, Eiche an der alten Kohlestraße, parasitisch, auf Apothecien-scheibe von *Lecanora conizaeoides*, 400 m, 30. 5. 2009, T (T 2921, teste Brackel)

▲ *Polycoccum minutulum* Kocourk. & F. Berger

Der auf *Trapelia placodioides* wachsende Pilz *Polycoccum minutulum* ist bisher aus Großbritannien (Lambley 2004), Tschechien, Österreich (Kocourková & Berger 1999), Deutschland (Brackel & Kocourková 2006a, Brackel 2009) und den USA (Diederich 2003) bekannt.

5913/4: Westtaunus, südwest-exponierter Hang am Riesenberg im Wispertal bei Dickschied, auf dem Lager von *Trapelia placodioides*, 290 m, 4. 12. 2005, C & E (C-E 7080).

▲ *Pronectria oligospora* var. *octospora* Etayo

Nach dem Erstfund für Deutschland im badischen Odenwald (Cezanne & al. 2008) gelang nun auch ein hessischer Nachweis der ausschließlich auf dem Lager von *Punctelia subrudecta* wachsenden *Pronectria oligospora* var. *octospora*.

6018/3: Messeler Hügelland, Eichenwald östlich der Rodwiese, alte Eiche, 160 m, 23. 9. 2009, C & E (C-E 7801).

▲ *Pronectria robergei* (Mont. & Desm.) Lowen

Nachdem *Illosporium carneum*, das Anamorph¹ von *Pronectria robergei*, bereits vor einigen Jahren in Hessen nachgewiesen wurde (Cezanne & al. 2002), gelang nun auch ein Fund des Teleomorphes.

5819/3: Untermainebene, FFH-Gebiet „Donsenhard“ bei Mühlheim, lückiger Sandrasen, auf *Peltigera didactyla*, 105 m, 29. 5. 2008, C & E (C-E 7490).

▲ *Pronectria subimperspicua* (Speg.) Lowen

Pronectria subimperspicua wurde von Brackel (2007) erstmals für Mitteleuropa nachgewiesen; neben den Funden in Unterfranken wurde die vor allem auf *Parmelia sulcata* wachsende Art auch in Oberbayern festgestellt (Brackel 2009).

¹ Anamorph: asexuelles Entwicklungsstadium eines Pilzes (Nebenfruchtform) – Teleomorph: sexuelles Entwicklungsstadium eines Pilzes (Hauptfruchtform)

6118/3: Vorderer Odenwald, Teich am Herrgottsberg südöstlich von Darmstadt, Bergahorn, auf *Parmelia sulcata*, 210 m, 8. 11. 2008, C & E (C-E 7597).

● *Psammia inflata* Earl.-Benn & D. Hawksw.

Der auf Flechten wachsende Hyphomycet *Psammia inflata* wurde bislang nur in Großbritannien nachgewiesen. Er fand sich am Stamm von Esche in einem Hartholzauenwald auf *Lepraria incana*, deren Lager er zumindest teilweise abbaut. Earland-Bennett & Hawksworth (1999) bezeichnen die Art als schwach pathogen. Nach ihren Befunden scheint *P. inflata* Gehölze mit basenreicher Borke zu bevorzugen (vor allem Esche, Feld-Ahorn, Weide).

6116/4: Nördliche Oberrheinniederung, Kühkopf, Naturwaldreservat „Karlswörth“ westsüdwestlich von Erfelden, Esche, auf dem Lager von *Lepraria incana*, 85 m, 20. 11. 2009, C & E, det. Diederich (C-E 7901).

▲ *Pseudorobillarda peltigerae* Diederich

Der erst vor gut einem Jahrzehnt (van den Boom & al. 1998) beschriebene flechtenbewohnende Pilz *Pseudorobillarda peltigerae* kommt auf *Peltigera*-Arten vor, nach Brackel (2009), der *P. peltigerae* erstmals für Deutschland publizierte, auch auf *Cladonia pyxidata*.

6117/1: Hessische Rheinebene, NSG „Ehemaliger August-Euler-Flugplatz von Darmstadt“, Sandrasen, auf *Peltigera rufescens*, 106 m, 15. 5. 2005, C & E (C-E 7197) – **6117/2:** Hessische Rheinebene, NSG „Ehemaliger August-Euler-Flugplatz von Darmstadt“, Sandrasen, auf *Peltigera rufescens*, 106 m, 14. 5. 2006, C & E (C-E 7159).

▲ *Sclerococcum montagnei* Hafellner

Dieser flechtenbewohnende Pilz wird bei Scholz (2000) nicht genannt und wurde erstmals für Mitteleuropa von Brackel (2007) von zwei Lokalitäten in Franken (Bayern) nachgewiesen.

5520/3: Unterer Vogelsberg, nördlich Unter-Schmitten, Magerrasen am Lohberg, Basaltfelsen, auf *Lecanora rupicola* subsp. *rupicola*, 170 m, 1. 3. 2009, T (T 2740).

▲ *Sclerococcum simplex* D. Hawksw.

Der Erstfund des Hyphomyceten *Sclerococcum simplex* für Deutschland wurde in Schiefelbein & Rätzel (2005) publiziert. Wie bei jener Aufsammlung ließ sich auch bei der hessischen Probe die Artzugehörigkeit der Wirtsflechte nicht eindeutig bestimmen, doch handelt es sich zweifellos ebenfalls um eine *Pertusaria*-Art.

4720/3: Kellerwald, lichter Buchenwald westsüdwestlich vom Parkplatz Bärenal, auf dem Lager von *Pertusaria* cf. *leioplaca*, 325 m, 13. 9. 2007, C & E (C-E 7390).

▲ *Skyttella mulleri* (Willey) D. Hawksw. & R. Sant.

Der auf *Peltigera*-Arten wachsende Pilz *Skyttella mulleri* wurde nach Brackel (2009) in Deutschland bisher aus Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Baden-Württemberg und Bayern nachgewiesen.

6017/4: Untermainebene, locker mit Gehölzen bestandene Brachfläche südwestlich der „Teufelshölle“, auf dem Lager von *Peltigera didactyla*, 125 m, 22. 3. 2009, C & E (C-E 7688).

▲ *Trichonectria anisospora* (Lowen) van den Boom & Diederich

Der auf *Hypogymnia physodes* und (seltener) *H. tubulosa* wachsende Pilz wurde von Kocourková & Brackel (2005) für Deutschland neu und zugleich als „nicht selten“ angegeben. Vorkommen sind aus dem gesamten mitteleuropäischen Raum bekannt. Nach Kenntnis der durch den Pilz hervorgerufenen typischen Schädigung der Wirtslager wurde der Pilz auch in Hessen an mehreren Lokalitäten gefunden (immer auf *H. physodes*).

4819/4: Kellerwald, Wacholderheide nordnordöstlich von Altenlotheim, Schlehenstrauch, 370 m, 13. 9. 2007, C & E (C-E 7389) – **4920/2:** Hoher Keller, Wanderklippe am Orthberg östlich von Bergfreiheit, Eiche, 435 m, 24. 9. 2007, C & E (C-E 7400) – **6018/3:** Silzbachau südlich vom Einsiedel, Waldmantel, 165 m, 1. 3. 2009, C & E – **6117/4:** Bergstraße, Darmstadt, Marienhöhe beim Schembs-Tempel, 220 m, 25. 1. 2009, C & E (C-E 7624) – **6118/1:** Silzbachau nordöstlich der Th.-Fuchs-Eiche, Waldmantel, 170 m, 1. 3. 2009 C & E.

● *Tubeufia heterodermiae* Etayo

Der flechtenbewohnende Pilz *Tubeufia heterodermiae* wurde erst 2002 beschrieben (Etayo 2002); seitdem gelangen in Mitteleuropa mehrere Nachweise. (Belgien, Niederlande und Luxemburg). Auch in Deutschland wurde die Art von Wolfgang von Brackel (briefliche Mitteilung) bereits gesammelt. Ihm ist – soweit uns bekannt – sogar der Erstfund für Deutschland gelungen, der allerdings bisher nicht publiziert wurde. Nach Paul Diederich (briefliche Mitteilung) wurde *T. heterodermiae* rezent mehrere Male in Belgien, den Niederlanden und in Luxemburg gefunden und befindet sich möglicherweise in Ausbreitung. Es bleibt zu beobachten, ob sich diese Art – vielleicht ähnlich wie *Paranectria oropensis* – als ein auf nitrophytischen Blattoflechten zumindest zeitweise expansiver lichenicoler Pilz herausstellen wird.

5417/4: Marburg-Gießener Lahntal, Baumhecke westlich von Lützellinden, auf *Physcia tenella*, 230 m, 17. 2. 2010 C & E, (C-E 7965).

Literatur

- Amo G. & A. R. Burgaz 2004: *Sclerophora peronella* new to the Iberian Peninsula. – *Lichenologist* **36**, 265–267, Cambridge.
- Aptroot A. & C. M. van Herk 2004: *Caloplaca britannica* common in non-maritime environments. – *Lichenologist* **36**, 261–263, Cambridge.
- Aptroot A., V. John & V. Wirth 2006: Flechten und lichenicole Pilze im Dreiländereck bei der Saarschleife mit Neufunden aus Lothringen, Saarland und Rheinland-Pfalz (BLAM-Exkursion 2005). – *Herzogia* **19**, 63–76, Halle.
- Arup U. 2009: The *Caloplaca holocarpa* group in the Nordic countries, except Iceland. – *Lichenologist* **41**, 111–130, Cambridge.
- Berger F. 1996: Neue und seltene Flechten und lichenicole Pilze aus Oberösterreich, Österreich II. – *Herzogia* **12**, 45–84, Berlin & Stuttgart.
- Brackel W. von 2007: Weitere Funde von Flechtenbewohnenden Pilzen in Bayern Beitrag zu einer Checkliste III. – *Ber. Bayer. Bot. Ges.* **77**, 5–25, München.
- Brackel W. von 2009: Weitere Funde von flechtenbewohnenden Pilzen in Bayern – Beitrag zu einer Checkliste IV. – *Ber. Bayer. Bot. Ges.* **79**, 5–55, München.
- Brackel W. von & J. Kocourková 2006a: *Endococcus karlstadtensis* sp. nov. und weitere Funde von flechtenbewohnenden Pilzen in Bayern – Beitrag zu einer Checkliste II. – *Ber. Bayer. Bot. Ges.* **76**, 5–32, München.
- Brackel W. von & J. Kocourková 2006b: Einige für Bayern neue oder bemerkenswerte Flechten und flechtenähnliche Pilze. – *Herzogia* **19**, 85–110, Halle.

- Brand M., B. J. Coppins, P. P. G. van den Boom & E. Sérusiaux 2009: Further data on the lichen genus *Bacidia* s. l. in the Canary Islands and Western Europe, with descriptions of two new species. – *Biblioth. Lichenol.* **99**, 83–93, Berlin & Stuttgart.
- Cezanne R., M. Eichler, M.-L. Hohmann & V. Wirth 2008: Die Flechten des Odenwaldes. – *Andrias* **17**, 1–520, Karlsruhe.
- Cezanne R., M. Eichler & H. Thüs 2002: Nachträge zur „Roten Liste der Flechten Hessens“. Erste Folge. – *Bot. Natursch. Hessen* **15**, 107–142, Frankfurt am Main.
- Coppins B. J., J.-G. Knoph & S. Schroeckh 2000: *Bacidia caligans* in Deutschland. – *Herzogia* **14**, 209–210, Berlin & Stuttgart.
- Coppins B. J., G. Thor & A. Nordin 1994: The genus *Ramonia* in Sweden. – *Graphis Scripta* **6**, 89–92, København.
- Czarnota P. 2003: Notes on some new and noteworthy lichens from southern Poland. – *Graphis Scripta* **14**, 18–26, København.
- Czarnota P. & M. Kukwa 2008: Contribution to the knowledge of some poorly known lichens in Poland. I. The genus *Absoconditella*. – *Folia Cryptogamica Estonica* **44**, 1–7, Tartu.
- Czeika H., G. Czeika, A. Guttová, E. Farkas, L. Lokös & J. Halda 2004: Phytogeographic and taxonomic remarks on eleven species of cyanophilic lichens from central Europe. – *Preslia* **76**, 183–192, Praha.
- Dickhäuser A., H. T. Lumbsch & G. B. Feige 1995: A synopsis of the *Lecanora subcarnea* group. – *Mycotaxon* **56**, 303–323, Ithaca, NY.
- Diederich P. 2003: New species and new records of American lichenicolous fungi. – *Herzogia* **16**, 41–90, Halle.
- Dietrich M. & K. Bürgi-Meyer 2005: *Cladonia metacorallifera* Asah. aus Schwarzenberg (Kt. Luzern) neu für die Schweiz. – *Meylania* **34**, 10–11, ChambeFont.
- Döbbeler P. 1994: *Epigloea urosperma* (Ascomycetes) – ein neuer Flechtenparasit. – *Sendtnera* **2**, 277–282, München.
- Doll R. 1995: Die *Caliciales* in Mecklenburg-Vorpommern. – *Gleditschia* **23**, 57–103, Berlin.
- Earland-Bennett P. M. & D. L. Hawksworth 1999: Observations on the genus *Psammia*, including the description of two new algaliculous and lichenicolous species. – *Lichenologist* **31**, 579–586, Cambridge.
- Etayo J. 2002: Catálogo de líquenes y hongos liquenícolas del Parque Natural de Bértiz (Navarra, España). – *Bull. Soc. Linnéenne Provence* **53**, 155–170, Marseille.
- Fernández-Brieme S., X. Llimona & P. Navarro-Rosinés 2010: *Lichenostigma rupicolae* (Lichenotheliaceae), a new lichenicolous species growing on *Pertusaria rupicola*. – *Lichenologist* **42**, 241–247, Cambridge.
- Fletcher A. & J. R. Laundon 2009: *Caloplaca*. In: C. W. Smith, A. Aptroot, B. J. Coppins, A. Fletcher, O. L. Gilbert, P. W. James & P. A. Wolseley (Hrsg.): *The Lichens of Great Britain and Ireland*, 245–273. – The Natural History Museum, London.
- Friedrich C. 1878: Die Flechten des Grossherzogthums Hessen mit Berücksichtigung der anstossenden Gebiete. – Müllersche Buchdruckerei, Riga. 56 Seiten.
- Gaya E. 2009: Taxonomical revision of the *Caloplaca saxicola* group (*Teloschistaceae*, lichen-forming *Ascomycota*). – *Biblioth. Lichenol.* **101**, 1–191, Berlin & Stuttgart.
- Gilbert O. L., O. W. Purvis, L. H. Skjoldahl & T. Tonsberg 2009a: *Fuscidea*. In: C. W. Smith, A. Aptroot, B. J. Coppins, A. Fletcher, O. L. Gilbert, P. W. James & P. A. Wolseley (Hrsg.): *The Lichens of Great Britain and Ireland*, 407–411. – The Natural History Museum, London.
- Gilbert O. L., O. W. Purvis & C. W. Smith 2009b: *Stereocaulon*. In: C. W. Smith, A. Aptroot, B. J. Coppins, A. Fletcher, O. L. Gilbert, P. W. James & P. A. Wolseley (Hrsg.): *The Lichens of Great Britain and Ireland*, 858–865. – The Natural History Museum, London.
- Hawksworth D. 2004: *Phoma fuliginosa* sp. nov., from *Caloplaca trachyphylla* in Nebraska, with a key to the known lichenicolous species. – *Lichenologist* **36**, 7–13, Cambridge.
- Hawksworth D. L. & R. Santesson 1990: A revision of the lichenicolous fungi previously referred to *Phragmonaevia*. – *Biblioth. Lichenol.* **38**, 121–143, Berlin & Stuttgart.
- Heuchert B. & U. Braun 2006: On some dematiaceous lichenicolous *hyphomycetes*. – *Herzogia* **19**, 11–21, Halle.
- Knudsen K. & J. Kocourková 2008: A study of lichenicolous species of *Polysporina* (*Acarosporaceae*). – *Mycotaxon* **105**, 149–164, Ithaca, NY.
- Kocourková J. 2000: Lichenicolous fungi of the Czech Republic (the first commented checklist). – *Sborn. Nár. Mus. Praze, Řada B, Přir. Vědy* **55**, 59–169, Praha.

- Kocourková J. & F. Berger 1999: *Polycoccum minutulum* (Dothideales, Ascomycetes), a new lichenicolous fungus on *Trapelia placodioides*. – Czech Mycology **51**, 171–177, Praha.
- Kocourková J. & W. von Brackel 2005: Einige für Bayern neue Flechtenbewohnende Pilze. Beitrag zu einer Checkliste I. – Ber. Bayer. Bot. Ges. **75**, 3–10, München.
- Kowalewska A. & M. Kukwa 2003: Additions to the Polish lichen flora. – Graphis Scripta **14**, 11–17, København.
- Kowalewska A. & M. Kukwa 2004: *Cladonia metacorallifera* (lichenized Ascomycota, Cladoniaceae) new to Poland and additional record from Slovakia. – Biol. **59**, 433–434, Bratislava.
- Kuborn F. & P. Diederich 2008: Die silicolen Flechten im Naturpark Obersauer (Luxemburg). – Bull. Soc. Naturalistes Luxembourgeois **109**, 17–34, Luxembourg.
- Kümmerling H. & Ch. Leuckert 1993: Chemische Flechtenanalysen VIII. *Lepraria lesdainii* (Hue) R. C. Harris. – Nova Hedwigia **56**, 483–490, Stuttgart.
- Kukwa M. & P. Diederich 2005: *Monodictys epilepraria*, a new species of lichenicolous hyphomycetes on *Lepraria*. – Lichenologist **37**, 217–220, Cambridge.
- Kukwa M. & A. Flakus 2009: New or interesting records of lichenicolous fungi from Poland VII. Species mainly from Tatra Mountains. – Herzogia **22**, 191–211, Halle.
- Lambley P. W. (Hrsg.) 2004: New, rare and interesting lichens. – Brit. Lichen Soc. Bull. **95**, 56–65, London.
- Larsen R. & U. Sochting 2003: *Ramonia chrysophaea* new to Denmark. – Graphis Scripta **14**, 7–9, København.
- Lettau G. 1942: Flechten aus Mitteleuropa VII. – Feddes Repert. Beih. **119**, 263–348, Berlin.
- Orange A., M. F. Watson, P. W. James & D. M. Moore 2009: *Thelocarpon*. In: C. W. Smith, A. Aptroot, B. J. Coppins, A. Fletcher, O. L. Gilbert, P. W. James & P. A. Wolseley (Hrsg.): The Lichens of Great Britain and Ireland, 884–888. – The Natural History Museum, London.
- Otálora M. A. G., I. Martínez, M. C. Molina, G. Aragón & F. Lutzoni 2008: Phylogenetic relationships and taxonomy of the *Leptogium lichenoides* group (Collemataceae, Ascomycota) in Europe. – Taxon **57**, 907–921, Wien.
- Palice Z. 1999: New and noteworthy records of lichens in the Czech Republic. – Preslia **71**, 289–336, Praha.
- Pisút I. 2001: Beitrag zur Kenntnis der Flechten Bulgariens III. – Acta Rerum Naturalium Musei Nationalis Slovaci **47**, 21–26, Bratislava.
- Pykälä J. 2006: Additions to the lichen flora of Finland. – Graphis Scripta **18**, 41–48, København.
- Sanderson N. A. & J. R. Laundon 2009. *Ramonia*. In: C. W. Smith, A. Aptroot, B. J. Coppins, A. Fletcher, O. L. Gilbert, P. W. James & P. A. Wolseley (Hrsg.): The Lichens of Great Britain and Ireland, 788–790. – The Natural History Museum, London.
- Schiefelbein U. & S. Rätzl 2005: Beiträge zur Flechtenflora Mecklenburg Vorpommerns (Deutschland) und angrenzender Gebiete. – Herzogia **18**, 63–77, Halle.
- Schindler H. 1991: Die höheren Flechten des Nordschwarzwaldes. 6. *Cladonia norvegica*. – Carolinea **49**, 123–124, Karlsruhe.
- Schöller H. 1992: Flechtenkartierung im Taunus und seinen Nachbarregionen Rhein-Main-Tiefland, Mittelhessen, Lahntal und Wetterau. – Hess. Florist. Briefe **41**, 49–71, Darmstadt.
- Schöller H. 1996: Rote Liste der Flechten (*Lichenes*) Hessens. – Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden. 76 Seiten.
- Scholz P. 2000: Katalog der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. – Schriftenreihe Vegetationsk. **31**, 1–298, Bonn-Bad Godesberg.
- Sérusiaux E., P. Diederich, A. M. Brand & P. van den Boom 1999: New or interesting lichens and lichenicolous fungi from Belgium and Luxembourg. VIII. – Lejeunia **162**, 1–95, Liège.
- Stenroos S. 1989: Taxonomy of the *Cladonia coccifera* group. 2. – Ann. Bot. Fenn. **26**, 307–317, Helsinki.
- Svoboda D., P. Czarnota, J. Bouda, P. Halda, J. Liška, M. Kukwa, A. Müller, Z. Palice, O. Peska, J. Šoun, J. Zelinková & J. Vondrák 2007: Lišejníky zaznamenané během 13. Jarního setkání Bryologicko-Lichenologické Sekce ČBS na exkurzích v Bílých Karpatech a dalších lokalitách na JV Moravě. – Bryonora **30**, 39–49, Praha.
- Teuber D. 2009: Weitere interessante Funde von Flechten, flechtenbewohnenden und flechtenähnlichen Pilzen aus Hessen. – Hess. Florist. Briefe **58**, 13–26, Darmstadt.
- Thor G. & S. Hultengren 2001: Bidrag till Bohusläns lavflora med *Porina leptalea* ny för Sverige. – Graphis Scripta **12**, 59–62, København.
- Tønsberg T. & H. Holien 1984: *Cladonia* (sect. *Cocciferae*) *norvegica*, a new lichen species. – Nordic J. Bot. **4**, 79–82, København.

- Tretiach M. 2004: Further additions to the Italian lichen flora. – *Cryptogamie/Mycologie* **25**, 173–183, Paris.
- van den Boom P., E. Sérusiaux, P. Diederich, M. Brand, A. Aptroot & L. Spier 1998: A lichenological excursion in May 1997 near Han-sur-Lesse and Saint-Hubert, with notes on rare and critical taxa of the flora of Belgium and Luxembourg. – *Lejeunia* **158**, 1–58, Liège.
- van den Boom P. P. G. & M. Giralt 1996: Contribution to the flora of Portugal, lichens and lichenicolous fungi I. – *Nova Hedwigia* **63**, 145–172, Berlin & Stuttgart.
- Vondrák J. & P. Hrouzek 2006: *Caloplaca soralifera*, a new species from Europe. – *Graphis Scripta* **18**, 6–15, København.
- Wirth V. 1995: Die Flechten Baden-Württembergs **1 & 2**, 2. Aufl. – Eugen Ulmer, Stuttgart. 1006 Seiten.
- Wirth V., M. Hauck, U. de Bruyn, U. Schiefelbein, V. John & V. Otte 2009. Flechten aus Deutschland mit Verbreitungsschwerpunkt im Wald. – *Herzogia* **22**, 79–107, Halle.