

## Weitere Funde von flechtenbewohnenden Pilzen in Bayern – Beitrag zu einer Checkliste IV

WOLFGANG VON BRACKEL

**Zusammenfassung:** Eine Liste von 120 aktuell in Bayern gefundenen Arten lichenicoler Pilze (inklusive einiger algenbewohnender Arten) wird vorgestellt. Von ihnen sind neu für Europa: *Cornuti-spora intermedia* und *Tremella everniae*; neu für Deutschland sind *Arthonia digitatae*, *Arthrorhaphis arctoparmeliae*, *Buelliella lecanorae*, *Cercidospora parva*, *Dactylospora lobariella*, *Endococcus verrucosus*, *Epicladonia stenospora*, *Monodictys epilepraria*, *Opegrapha thelotrematis*, *Pronectria echinulata*, *Rhagadostoma brevisporum*, *Sclerococcum griseisporodochium*, *Stigmidium clauzadei*, *Stigmidium leucophlebiae*, *Stigmidium solorinarium*, *Taeniolella pertusariicola*, *Taeniolella verrucosa*, *Zwackhiomyces peltigerae* und *Zwackhiomyces sphinctrinaeformis* und neu für Bayern sind *Epigloea filifera*, *Homostegia piggottii*, *Libertiella malmedyensis*, *Lichenochora coarctatae*, *Milospium graphideorum*, *Nectriopsis micareae*, *Nectriopsis rubefaciens*, *Neocoleroa inundata*, *Phacopsis oxyspora* var. *defecta*, *Pronectria erythrinella*, *Pseudorobillarda peltigerae*, *Toninia subfuscae* und *Vouauxiomyces santessonii*. Neu für die Tschechische Republik sind *Diederichia pseudeverniae* und *Neocoleroa inundata*. Die neuen Arten *Hainesia xanthoriae* sp. nov., *Sporormiella peltigerae* sp. nov. und *Stagonospora exasperatulae* sp. nov. werden beschrieben.

**Summary:** A list of 120 lichenicolous fungi (including some algicolous species) actually found in Bavaria is presented. Among them are new for Europe *Cornutispora intermedia* and *Tremella everniae*; new for Germany are *Arthonia digitatae*, *Arthrorhaphis arctoparmeliae*, *Buelliella lecanorae*, *Cercidospora parva*, *Dactylospora lobariella*, *Endococcus verrucosus*, *Epicladonia stenospora*, *Monodictys epilepraria*, *Opegrapha thelotrematis*, *Pronectria echinulata*, *Rhagadostoma brevisporum*, *Sclerococcum griseisporodochium*, *Stigmidium clauzadei*, *Stigmidium leucophlebiae*, *Stigmidium solorinarium*, *Taeniolella pertusariicola*, *Taeniolella verrucosa*, *Zwackhiomyces peltigerae*, and *Zwackhiomyces sphinctrinaeformis*, and new for Bavaria are *Epigloea filifera*, *Homostegia piggottii*, *Libertiella malmedyensis*, *Lichenochora coarctatae*, *Milospium graphideorum*, *Nectriopsis micareae*, *Nectriopsis rubefaciens*, *Neocoleroa inundata*, *Phacopsis oxyspora* var. *defecta*, *Pronectria erythrinella*, *Pseudorobillarda peltigerae*, *Toninia subfuscae*, and *Vouauxiomyces santessonii*. New for the Czech Republic are *Diederichia pseudeverniae* and *Neocoleroa inundata*. The new species *Hainesia xanthoriae* sp. nov., *Sporormiella peltigerae* sp. nov., and *Stagonospora exasperatulae* sp. nov. are described.

Im vierten Teil (Teil I: KOCOURKOVÁ & BRACKEL 2005, Teil II: BRACKEL & KOCOURKOVÁ 2006, Teil III: BRACKEL 2007) der Zusammenstellung von neueren Funden lichenicoler Pilze werden neben bekannten Arten auch einige Neu- und Wiederfunde für Bayern vorgestellt; einbezogen werden auch einige Algenbewohner wie *Epigloea*, *Steinia* oder *Thelocarpon*. Etliche

**Anschrift des Autors:** Wolfgang von Brackel, IVL, Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie, Georg-Eger-Straße 1b, D-91334 Hemhofen

Arten wurden bereits in den Teilen I-III behandelt; von ihnen sind nur Nachweise aus den Regierungsbezirken aufgeführt, aus denen sie in den Teilen I-III noch nicht gemeldet wurden (mit der hochgestellten Nummer des Teils, in dem sie behandelt wurden, vor dem Artnamen gekennzeichnet). Diese Arten werden nur knapp oder nicht kommentiert. Der Schwerpunkt der Arbeit liegt auf den bayerischen Vorkommen, daher wurden bei den häufigeren Arten wegen der Übersichtlichkeit nur summarische Angaben über die Verbreitung außerhalb Bayerns gemacht, wobei insbesondere die Nachbarländer Bayerns (Baden-Württemberg, Hessen, Thüringen, Sachsen, Tschechien, Österreich und die Schweiz) Beachtung finden. Die bestimmten Proben liegen, wenn nicht anders vermerkt, im Herbar (hb) des Instituts für Vegetationskunde und Landschaftsökologie (IVL). Eine Ausleihe ist möglich, an einer Duplikatensammlung für M wird gearbeitet. Die Untersuchung der Arten erfolgte lichtmikroskopisch (Olympus BX 51 mit Normarski Differenzial-Interferenzkontrast). Die Nomenklatur der Wirtsflechten richtet sich im Wesentlichen nach SCHOLZ (2000a), die Abkürzungen der Autorennamen folgen BRUMMITT & POWELL (1992).

Eine aktuelle Checkliste der flechtenbewohnenden Pilze Bayerns findet sich in <http://www.ivl-web.de> unter „Downloads“.

## <sup>II</sup>*Abrothallus bertianus* De Not. 1849

Auf *Melanelia glabratula*

**Unterfranken:** Stadt Aschaffenburg, Klingersbachtal N Gailbach, an *Populus hybrida*, 220 m, MTB 6021/1, 18.V.2009, leg. u. det. R. Cezanne & M. Eichler (hb Cezanne-Eichler 7707, hb IVL 4940).

**Oberbayern:** Kreis Eichstätt, W Kipfenberg beim Holzturm am Limes, lockerer Buchenwald an Dolomitkante, an *Fagus sylvatica*, 450 m, MTB 7034/1, 48°57'01,2"N, 11°22'41,0"E, 3.IV.2008, W.v.B. (hb IVL 4594), zusammen mit seinem *Vouauxiomyces*-Anamorph!

## *Arthonia digitatae* Hafellner

Auf *Cladonia digitata*

**Oberfranken:** Kreis Bayreuth, Paschenweiher im Neubauer Forst E Fichtelberg, am Fuß einer Fichte am Moorrand, mit *Milospium lacoizquetae*, 750 m, MTB 5937/3, 50°02'07,3"N, 11°50'48,0"E, 24. VI.2009, W.v.B. (hb IVL 4943); Fichtelseemoor E Fichtelberg, an Totholz im Moor, mit *Milospium lacoizquetae*, 765 m, MTB 5937/3, 50°01'24,2"N, 11°51'22,1"E, 23.VI.2009, W.v.B. (hb IVL 4944). **Oberpfalz:** Kreis Neustadt a. d. Waldnaab, Torflohe E Pfrentsch, an Kiefer, mit *Milospium lacoizquetae*, 495 m, MTB 6341/3, 17.X.2008 W.v.B. (hb IVL 4808). Kreis Schwandorf, Dürrenberg im Neubauer Forst, im Flechten-Kiefernwald an stehender, toter Kiefer, 400 m, MTB 6740/1, 49°16'04,1"N, 12°24'24,0"E, 30.IX.2007, W.v.B. (hb IVL 4292); Breitenbrucker Weiher im Postloher Forst, an *Pinus sylvestris* im Moorwald, 385 m, MTB 6740/1, 49°17'18,3"N, 12°21'01,8"E, 3.X.2007, W.v.B. (ohne Beleg).

Die Art ist in Europa aus mehreren Ländern vorwiegend aus dem Norden und der Mitte des Kontinents bekannt (APTROOT et al. 2005, BRITISH LICHEN SOCIETY 2006, HAFELLNER 1999, IHLEN & WEDIN 2005, KOCOURKOVÁ & BOOM 2005, SÉRUSIAUX et al. 2003); weitere Nachweise liegen aus Nordamerika (USA) und Südamerika (Chile) vor (ETAYO & SANCHO 2008, KNUDSEN & LENDEMER 2007). Neu für Deutschland. *Arthonia digitatae* verursacht eine Braunfärbung der befallenen Grundschuppen von *Cladonia digitata*; diese kann zumindest in montanen Lagen fast regelmäßig an *Cladonia digitata* beobachtet werden, was den Verdacht nahelegt, dass die Art viel häufiger ist, als es die wenigen Funde mit Apothecien vermuten las-

sen. *Arthonia digitatae* kommt oft zusammen mit dem Hyphomyceten *Milospium lacoizquetae* vor. Ob diese Vergesellschaftung ursächliche Gründe hat, ist mir nicht klar; die Pigmentierung der Zellen beider Arten weist große Ähnlichkeit auf.

### *Arthonia molendoi* (Heufl. ex Frauenf.) R. Sant.

Auf *Caloplaca saxicola*, *Xanthoria parietina*.

**Oberpfalz:** Kreis Neustadt a.d. Waldnaab, E Auerbach, an Dolomithfelsen, auf *Caloplaca saxicola*, 540 m, MTB 6335/2, 3.VII.2008, W.v.B. (hb IVL 4668). **Oberbayern:** Kreis Weilheim-Schongau, Ammerhöfe bei Peißenberg, am Bäumen in der Flur, auf *Xanthoria parietina*, 580 m, MTB 8232/2, 29.III.2008, leg. A. Zehm, det. W.v.B. (hb IVL 4838).

Die weltweit verbreitete Art ist in Deutschland bisher nur aus Bayern bekannt. Aus Oberbayern existieren historische Angaben aus den Kreisen Eichstätt und Traunstein (ARNOLD 1869, TRIEBEL & SCHOLZ 2001); ein aktueller Fund stammt aus dem Kreis Miltenberg in Unterfranken (CEZANNE et al. 2008). *Arthonia molendoi* scheint auf Arten der Familie Teloschistaceae beschränkt zu sein, auf denen sie keine sichtbaren Schädigungen verursacht.

### <sup>1</sup>*Arthrorhaphis aeruginosa* R. Sant. & Tønberg

Auf *Cladonia pyxidata*, *Cladonia ramulosa*.

**Oberfranken:** Kreis Hof, Wajaleite bei Wurlitz, auf *Cladonia ramulosa*, 520 m, MTB 5737/2, 21.V.2005, W.v.B. (ohne Beleg). **Oberbayern:** Kreis Berchtesgadener Land, Nationalpark, Weiden um die Gotzenalm, Torfmoosbulten in Rinderweide, auf *Cladonia pyxidata*, 1705 m, MTB 8443/4, 47°32'18,9"N, 12°59'50,8"E, 18.VII.2007, W.v.B. (hb IVL 4626).

Die in Europa weit verbreitete und auch aus Nord- und Südamerika bekannte Art wurde in Deutschland bisher in Baden-Württemberg (WIRTH 2008), Hessen (CEZANNE et al. 2008), Mecklenburg-Vorpommern (SCHIEFELBEIN & RÄTZEL 2005), Nordrhein-Westfalen (APTROOT & STAPPER 2008) und Rheinland-Pfalz (APTROOT et al. 2006) nachgewiesen. Bayerische Angaben stammen aus dem Nationalpark Berchtesgaden in Oberbayern (TÜRK & WUNDER 1999), aus dem Nationalpark Bayerischer Wald in Niederbayern (PRINTZEN et al. 2002) sowie aus der Oberpfalz (KOCOURKOVÁ & BRACKEL 2005).

### *Arthrorhaphis arctoparmeliae* Kocourk. & P. Boom

Auf *Arctoparmelia incurva*.

**Oberfranken:** Kreis Wunsiedel im Fichtelgebirge, NSG Platte E Fichtelberg, in Blockschutthalde aus Granit, 870 m, MTB 5937/3, 50°01'07,2"N, 11°53'24,1"E, 24.VI.2009, W.v.B. (hb IVL 4942).

Die erst 2005 beschriebene Art (KOCOURKOVÁ & BOOM 2005) ist meines Wissens bisher nur aus dem benachbarten Tschechien bekannt. Neu für Deutschland.

### *Arthrorhaphis citrinella* (Ach.) Poelt

Auf *Baeomyces rufus*.

**Mittelfranken:** Kreis Nürnberger Land, Röthenbach, S des Industriegebietes, Wegrand in lichthem Kiefernwald auf Sand, 330 m, MTB 6533/1, 49°28'15,3"N, 11°13'35,7"E, 25.VI.2008, W.v.B. (hb IVL 4662). **Oberpfalz:** Kreis Cham, Sanddickicht NW Roding, an Eiche im Kiefernforst am Waldweg, 380 m, MTB 6740/4, 49°12'50,8"N, 12°28'54,9"E, 1.IV.2009, W.v.B. (hb IVL 4926).

*Arthrorhaphis citrinella* parasitiert im Jugendstadium auf *Baeomyces rufus* und wird erst später zur autonomen Flechte. Während die mehr oder weniger hygrophile Art aus den ostbayerischen Mittelgebirgen und den Alpen mehrfach angegeben wird (z.B. KREMPPELHUBER 1854, POELT 1972, WIRTH 1995, DÜRHAMMER 2003), ist der Fund aus dem niederschlagsarmen Mittelfränkischen Becken durchaus bemerkenswert.

## <sup>II</sup> *Arthrorhaphis grisea* Th. Fr.

Auf *Baeomyces rufus*.

**Mittelfranken:** Kreis Nürnberger Land, Röthenbach, S des Industriegebietes, Wegrand in lichtem Kiefernwald auf Sand, 330 m, MTB 6533/1, 49°28'05,6"N, 11°14'19,5"E, 25.VI.2008, W.v.B. (hb IVL 4663). **Oberfranken:** Kreis Hof, NSG Wojaleite bei Wurlitz, auf Serpentinfels, 500 m, MTB 5737/2, 50°15'40,1"N, 11°58'27,0"E, 27.X.2005, W.v.B. (hb IVL 4866).

## *Buelliella lecanorae* Suija & Alstrup

Auf *Lecanora chlarotera*.

**Oberbayern:** Kreis Bad Tölz-Wolfratshausen, Ortseingang von Fall, an freistehendem *Acer pseudo-platanus*, 770 m, MTB 8435/1, 47°34'16,0"N, 11°31'52,6"E, 02.XI.2006, W.v.B. (hb IVL 4887).

Der Typus wurde ebenfalls auf *Lecanora chlarotera* gefunden. Der Fund aus Oberbayern entspricht in seinen Kennzeichen überwiegend der Beschreibung von SUIJA & ALSTRUP (2004), außer dass die Ascomata teilweise wesentlich größer wurden (bis zu 450 µm vs. 200 µm); auch die Sporen lagen in ihren Maßen etwas über dem Durchschnitt des Typus [17–22 × 8–10 µm vs. (16) 17–19 (20,5) × (6,5) 7,5–9,5 µm]. Entgegen der Gattungsdiagnose bei HAFELLNER (1979) waren, allerdings erst bei sehr reifen Sporen, terminale Keimporen zu erkennen. Die Art ist klar charakterisiert durch die negative J-Reaktion in allen Teilen, das rötlich-braune Epihymenium, das gelbe Hymenium und die asymmetrischen, dünnwandigen, erst hyalinen, dann braunen, zweizelligen Sporen. Meines Wissens war die Art bisher nur aus Estland bekannt (SUIJA & ALSTRUP 2004).

## <sup>I, II, III</sup> *Capronia peltigerae* (Fuckel) D. Hawksw.

Auf *Peltigera horizontalis*.

**Schwaben:** Kreis Ostallgäu, Ammergebirge, Wassergraben-Tal, an Bergahorn in Talaue, 1050 m, MTB 8331/3, 47°36'20,8"N, 10°54'34,0"E, 18.VII.2008, W.v.B. (hb IVL 4670).

## *Capronia* aff. *leopoldiana*

Auf *Leptogium lichenoides*.

**Mittelfranken:** Kreis Nürnberger Land, NE Pommelsbrunn, in Malmkalkscherben-Schuttflur auf großer südgerichteter Waldlichtung, ca. 450 m, MTB 6435/3, 49°30'10,8"N, 11°31'08,7"E, 16.V.2007, W.v.B. (hb IVL 4899).

**Beschreibung des mittelfränkischen Fundes:** Lichenicoler Pilz auf *Leptogium lichenoides*, mit zahlreichen vegetativen Hyphen; diese relativ zartwandig, hellbraun, in der Nähe der Ascomata aus kurzen und unregelmäßigen Zellen (ca. 8 × 4 µm), weiter entfernt aus geraden, langgestreckten Zellen (ca. 10–20 × 1,5–2,5 µm). Ascomata perithecioid, einfach, schwarz, kugelig bis leicht eiförmig, aufsitzend, in der oberen Hälfte borstig, 120–160 µm im Durch-

messer. Wand aus braunen, paraplektenchymatischen Zellen. Seten in Vielzahl (ca. 15–20 pro Ascoma), dunkelbraun, dickwandig, an der Spitze abgerundet, die kürzeren einzellig, die längeren mit einem oder wenigen Septen,  $15\text{--}55 \times 2\text{--}3 \mu\text{m}$ , mit einer Verdickung an der Basis. Hamathecium nicht beobachtet. Asci bitunicat, keulenförmig bis fast zylindrisch, achtsporig,  $55\text{--}70 \times 14\text{--}18 \mu\text{m}$ , Endoplasma dextroid. Ascosporen hyalin, unregelmäßig zweireihig im Ascus, (2–)4-zellig, (14)  $15,1\text{--}19,6$  (21)  $\times$  (4,5)  $4,9\text{--}6,1$  (6,5)  $\mu\text{m}$  (n=10).

Auf der Gattung *Leptogium* sind zwei Arten der Gattung *Capronia* beschrieben worden: *C. leptogii* Etayo & Diederich (auf *Leptogium cochleatum* und *L. sp.*, Südamerika und Makaronesische Inseln) sowie *C. leopoldiana* Etayo (auf *Leptogium menziesii*, Südamerika). *C. leptogii* hat zweizellige Ascosporen, *C. leopoldiana* 4–6-zellige, wobei manchmal in eine der Zellen ein Longitudinalseptum eingezogen ist. Der mittelfränkische Fund ist *C. leopoldiana* sehr ähnlich, besitzt aber (2–)4-zellige Sporen ohne Longitudinalsepten. Möglicherweise sind die Sporen hier noch zu jung, um die volle Septenzahl auszubilden, sie sind auch durchwegs hyalin und zeigen noch nicht die bei *C. leopoldiana* beschriebene Braunfärbung im Alter. Die Sporengröße von (14)  $15,1\text{--}19,6$  (21)  $\times$  (4,5)  $4,9\text{--}6,1$  (6,5)  $\mu\text{m}$  ist nicht deutlich verschieden von der von *C. leopoldiana* mit (15)  $17\text{--}22$  (24)  $\times$   $4\text{--}5,5 \mu\text{m}$ . Ob es sich um eine eigene Art oder eine Varietät von *C. leopoldiana* handelt, müssen weitere Funde zeigen. ETAYO & SANCHE (2008) berichten, dass *C. leopoldiana* in unmittelbarer Nähe von *Leptogium menziesii* auch auf abgestorbene Moose und Algen übergeht. Dieses Phänomen konnte auch bei dem mittelfränkischen Fund beobachtet werden, wobei nicht auszuschließen ist, dass sich auf den Moosteilen und in den Algenüberzügen bereits Hyphen von *Leptogium lichenoides* befanden.

## II, III *Carbonea vitellinaria* (Nyl.) Hertel

Auf *Candelariella vitellina*.

**Oberpfalz:** Kreis Schwandorf, E Niedermurach, Hang an der St.-Walburga-Kapelle, 470 m, MTB 6540/1, 3.X.2006, W.v.B. (ohne Beleg). Kreis Neustadt an der Waldnaab, Rauher Kulm bei Neustadt am Kulm, sonnige Basaltblockhalde, von Wald umgeben, auf *Candelariella vitellina*, 630 m, MTB 6137/3,  $49^{\circ}49'40,0''\text{N}$ ,  $11^{\circ}51'00,4''\text{E}$ , 19.VI.2008, W.v.B. (hb IVL 4651b, im Beleg von *Phacopsis fusca*). Kreis Tirschenreuth, Schlossberg Waldeck, Basaltfelsen, auf *Candelariella vitellina*, 600 m, MTB 6137/2,  $49^{\circ}51'29,1''\text{N}$ ,  $11^{\circ}56'48,5''\text{E}$ , 18.VI.2008, W.v.B. (ohne Beleg); Föhrenbühl bei Erberndorf, 540 m, MTB 6138/1, 29.IX.2006, W.v.B. (ohne Beleg).

## III *Cercidospora caudata* Kernstock

Auf *Caloplaca lactea*.

**Oberbayern:** Stadt München, Schwabing, Gabelsbergerstraße, an der Südseite der Alten Pinakothek, auf kalkhaltigem Kunststein, 510 m, MTB 7835/3, 30.V.2007, leg. T. Feuerer, det. W.v.B. (H).

## *Cercidospora parva* Hafellner & Ihlen

Auf *Baeomyces rufus*.

**Mittelfranken:** Kreis Nürnberger Land, Röthenbach, W des Industriegebietes, auf Sand im lichten Kiefernwald, 330 m, MTB 6533/1, 11.IV.2008, W.v.B. (hb IVL 4615). **Oberpfalz:** Kreis Schwandorf, alter Steinbruch bei Obereppenried, Serpentinbrocken im Wald, 500 m, MTB 6540/4,  $49^{\circ}25'59,0''\text{N}$ ,  $12^{\circ}28'07,0''\text{E}$ , 05.X.2006, W.v.B. (hb IVL 4889a).

Die auf *Baeomyces rufus* und *B. placophyllos* parasitierende Art ist bisher von den Britischen Inseln, aus Norwegen, Russland und Schweden bekannt (GILBERT & COPPINS 1992, IHLEN

1998, SANTESSON et al. 2004, ZHURBENKO & SANTESSON 1996); sie scheint also eine eher nördliche Verbreitung zu haben. Neu für Deutschland.

### *Chaenothecopsis pusilla* (Ach.) A. F. W. Schmidt

Auf *Chaenotheca ferruginea*.

**Oberpfalz:** Kreis Schwandorf, Hetschenlach im Neubäuer Forst, an der Rinde von *Picea abies* im Moorwald, 390 m, MTB 6740/1, 49°15'55,4"N, 12°23'36,9"E, 2.X.2007, W.v.B. (hb IVL 4306).

Die nicht immer als flechtenbewohnend angegebene Art wird aus etlichen europäischen Ländern sowie mehreren Bundesländern genannt, unter anderem aus Baden-Württemberg und Hessen (WIRTH 1995, CEZANNE et al. 2008). Bayerische Angaben liegen aus Unterfranken (CEZANNE et al. 2008), Oberbayern (HERTEL et al. 2000) und Niederbayern (ARNOLD 1885, PRINTZEN et al. 2002) vor.

### <sup>II</sup>*Cladoniicola staurospora* Diederich, van den Boom & Aptroot

Auf *Cladonia pyxidata*, *C. sp.*

**Oberbayern:** Stadt München, Neuaubing, ehemaliges Gleislager, offene Kiesschotterflächen, auf *Cladonia pyxidata* agg., 537 m, MTB 7834/4, 11.VII.2008, W.v.B. (hb IVL 4667). **Niederbayern:** Kreis Passau, Graphitwerk Kropfmühl, auf *Cladonia spec.*, 510 m, MTB 7347/4, 2001, Franz Berger (Franz Berger, pers. Mitteilung).

### <sup>III</sup>*Cladosporium licheniphilum* Heuchert & U. Braun

Auf *Cetraria islandica*, *Lecanora carpinea*, *L. chlarotera*, *Parmelia sulcata*, *Physcia tenella*, *Xanthoria parietina*, *X. polycarpa*.

**Mittelfranken:** Kreis Erlangen-Höchststadt, Kalchreuther Höhe W Kalchreuth, an *Prunus avium* im Obstgarten, auf *Physcia tenella*, 390 m, MTB 6432/2, 49°33'18,3"N, 11°06'37,3"E, 22.X.2007, W.v.B. (hb IVL 4327); dto., auf *Xanthoria polycarpa* (hb IVL 4328); Parkplatz an der BAB München-Würzburg nach Ausfahrt Nürnberg-Nord, an freistehendem *Acer platanoides*, auf *Parmelia sulcata* und *Xanthoria parietina*, 310 m, MTB 6432/3, 49°31'36,4" N, 10°04'03,7" E, 23.VI.2006, leg. W.v.B., det. B. Heuchert (hb IVL 4638=>Utrecht); Teichgruppe E Kleinneuses, an Eiche am Waldrand, auf *Xanthoria parietina*, ca. 300 m, MTB 6330/2, 49°40'35,2"N, 10°49'05,5"E, 31.VIII.2008, W. & G. v. Brackel (hb IVL 4685 im Beleg von *Dinemasporium strigosum*). Kreis Nürnberger Land, SE Deinsdorf bei Weigendorf, an *Rhamnus cathartica* in einer Hecke, auf *Xanthoria parietina*, 465 m, MTB 6435/1, 49°30'23,2"N, 11°33'44,2"E, 31.VII.2008, W.v.B. (hb IVL 4681). **Oberpfalz:** Kreis Neustadt a. d. Waldnaab, Zottbachtal bei Bergler Schleife SE Pleystein, an *Fraxinus excelsior*, auf *Physcia tenella*, 495 m, MTB 6340/3, 49°37'55,9"N, 12°24'56,4"E, 5.IX.2008, W.v.B. (ohne Beleg); Waldlichtung SE Vohenstrauß, an *Salix spec.*, auf *Xanthoria polycarpa*, 575 m, MTB 6340/3, 25.IX.2008, W.v.B. (ohne Beleg); E Vohenstrauß, an *Sambucus nigra* am Waldrand, auf *Xanthoria parietina*, 565 m, MTB 6340/3, 49°37'40,3"N, 12°20'48,1"E, 16.IX.2008, W.v.B. (hb IVL 4859); SW Waidhaus, W Hörlmühle, an *Salix fragilis*, auf *Xanthoria parietina*, 500 m, MTB 6340/4, 49°37'48,7"N, 12°28'04,6"E, 18.IX.2008, W.v.B. (hb IVL im Beleg von *Acremonium aff. antarcticum* x267); Aue des Röhling-Baches SE Waidhaus, an *Salix fragilis*, auf *Xanthoria parietina*, 500 m, MTB 6341/3, 49°37'58,3"N, 12°31'21,1"E, 2.X.2008, W.v.B. (hb IVL 4800); Pfrentschweiher, an Zweigen von *Populus tremula* aus der Krone, auf *Lecanora chlarotera* und *L. carpinea*, 493 m, MTB 6341/3, 49°36'55,3"N, 12°31'36,2"E, 18.X.2008, W.v.B. (ohne Beleg). Kreis Neumarkt, bei Dietldorf, an Zweigen von *Larix europaea*, auf *Physcia tenella*, 440 m, MTB 6737/4, 15.I.2007, W.v.B. (hb IVL 4894). **Oberbayern:** Kreis München, Trasse des Nord-West-Sammelkanals E Kreuzhof, lückige Kalkmagerrasen mit Kiesel, auf *Peltigera rufescens*, 475 m, MTB

7735/2, 48°15'48,9"N, 11°38'08,7"E, 23.VII.2008, W.v.B. (hb IVL 4674, im Beleg von *Sporormiella peltigerae*); ebenda, auf *Cetraria islandica*, 19.IV.2009, W.v.B. (hb IVL 4931); Kloster Schäftlarn, Allee an der Straße zur Isar, an *Tilia*, auf *Physconia distorta*, 545 m, MTB 8034/2, 47°58'33,2"N, 11°28'09,7"E, 12.VI.2008, W.v.B. (hb IVL 4849b, im Beleg von *Intralichen lichenum*). Stadt München, Thalkirchen, Hinterbrühl, 100 m S der letzten Brücke über die Isar, an heruntergebrochenen Ästen von *Tilia*, auf *Physcia tenella*, 530 m, MTB 7935/1, 48°04'52,3"N, 11°32'20,9"E, 06.IV.2006, W.v.B. (hb IVL 4881); Thalkirchen, Campingplatz, an Birke, auf *Parmelia sulcata*, 525 m, MTB 7935/1, 48°05'33,0"N, 11°32'43,0"E, 23.III.2009, W.v.B. (hb IVL 4907 im Beleg von *Vouauxiomycetes*-Anamorph von *Abrothallus parmeliarum*). Kreis Weilheim-Schongau, Polling, an *Fraxinus excelsior*, auf *Xanthoria parietina*, 565 m, MTB 8132/4, 1.III.2008, leg. A. Zehm, det. W.v.B. (hb IVL 4590); Weilheim, Kormannstraße, an Apfelbaum, auf *Xanthoria parietina*, 560 m, MTB 8132/4, 16.II.2008, leg. A. Zehm, det. W.v.B. (hb IVL 4602); Etting, N Dorfende, auf *Parmelia sulcata*, 600 m, MTB 8132/4, 1.III.2008, leg. A. Zehm, det. W.v.B. (hb IVL 4607). Kreis Miesbach, Taubenberg, Farnbachtal, an *Abies alba*, auf *Hypogymnia physodes*, 670 m, MTB 8136/4, 11.XI.2005, W.v.B. (hb IVL im Beleg von cf. *Pseudoseptoria* x016). Kreis Garmisch-Partenkirchen, Elmau SE Linderhof, an Bergahorn, auf *Physcia aipolia*, ca. 1000 m, MTB 8431/2, 11.XI.2008, leg. A. Zehm, det. W.v.B. (hb IVL 4844).

*Cladosporium licheniphilum* wurde von HEUCHERT & BRAUN (2006) auf *Pertusaria alpina* aus Russland beschrieben. In diesem Fund war der Befall auf die Apothecien beschränkt. In den letzten drei Jahren wurde die Art in Bayern auf einer Vielzahl von Wirtsflechten gefunden, sowohl auf Apothecien wie auch auf dem Thallus (*Cetraria islandica*, *Hypogymnia physodes*, *Lecanora carpinea*, *Lecanora chlarotera*, *Parmelia sulcata*, *Peltigera rufescens*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Physcia aipolia*, *Physcia tenella*, *Physconia distorta*, *Xanthoria parietina*, *Xanthoria polycarpa*). Aus Italien stammt eine Probe mit der Wirtsflechte *Ochrolechia balcanica* (BRACKEL 2008b). B. Heuchert und U. Braun fanden die Art darüber hinaus auf *Glypholecia scabra* in einem Beleg von Santesson aus Norwegen:

**Norwegen:** Oppland, Vågå parish, N Viste, ca. 450 m, an Kalkfelsen an einem trockenen Südhang, auf dem Thallus und den Apothecien von *Glypholecia scabra*, 27.VII.1961, R. Santesson, 14206b (UPS).

Nach den neuen Funden lässt sich die Beschreibung der Art folgendermaßen ergänzen (basierend auf den Beobachtungen von B. Heuchert und U. Braun an dem Fund aus Norwegen sowie auf eigenen Beobachtungen):

Hyphen des Mycelium aus geschwellenen, glatten, dickwandigen, 4–13 µm breiten Zellen, an den Septen eingeschnürt, verzweigt; Conidiophoren einzeln oder in mehr oder weniger lockeren Gruppen, aus angeschwellenen Zellen entspringend, aufrecht, gerade oder leicht gebogen; an der Basis 5–12 µm und oben 2,5–5 µm breit, 30–120 µm lang. Verzweigungen an der Basis, terminal oder (bei der Mehrzahl der Conidiophoren) fehlend; oft sind die Zweige abgebrochen und die Verzweigungen nur noch anhand des winkligen Wuchses und der unregelmäßigen Gestalt der Zelle an der ehemaligen Verzweigung zu erkennen. Ramoconidien fehlen; intercalare Conidien breit elliptisch-eiförmig bis spindelförmig, (0–)2(–3)-septiert, 8–16 × 4–8 µm, hell- bis mittelbraun oder olivbraun, glatt, Wand bis zu 1 µm dick. Terminale Conidien mehr oder weniger ellipsoid, manchmal fast kugelig, 5–8 × 3–4 µm, 0(–1)-septiert, heller und dünnwandig, Wand bis zu 0,5 µm, nur mit einem basalen Hilum; Hila nicht oder nur leicht vorragend, 1–1,5 µm im Durchmesser, krönchenförmig, leicht dunkel.

Unterschiede zu der Typusbeschreibung bestehen vor allem in der geringeren Tendenz zur Verzweigung der Conidophoren und in dem häufigeren Auftreten von mehrfach septierten Conidien. Manchmal sind die Conidophoren deutlich kürzer. Vereinzelt treten ornamentierte

Conidien auf. Ob alle Funde innerhalb der Variabilität der Art liegen oder ob einzelne als eigenständige Sippen abgetrennt werden müssen, kann erst bei Vorliegen von mehr Material entschieden werden.

### ***Cornutispora intermedia* Punith. & D. Hawksw.**

Auf *Xanthoria polycarpa*.

**Mittelfranken:** Kreis Erlangen-Höchstadt, Nordhang der Kalchreuther Höhe, im Obstgarten an *Prunus avium*, 370 m, MTB 6432/2, 49°33'51,8"N, 11°07'18,0"E, 15.X.2007, leg. & det. W.v.B., conf. E. Punithalingam (hb IVL 4310); Kalchreuther Höhe W Kalchreuth, im Obstgarten an *Prunus avium*, 390 m, MTB 6432/2, 49°33'23,8"N, 11°06'34,4"E, 22.X.2007, W.v.B. (hb IVL 4329).

Die auf *Ochrolechia* sp. aus Nordamerika beschriebene Art ist meines Wissens bisher nur von dort bekannt (PUNITHALINGAM 2003). Sie ist damit neu für Europa und *Xanthoria polycarpa* ist ein neuer Wirt.

### II, III ***Cornutispora lichenicola* D. Hawksw. & B. Sutton**

Auf *Lecanora chlarotera*, *Parmelia sulcata*.

**Mittelfranken:** Stadt Erlangen, Ostufer des Dechsendorfer Weihers, an Eiche, auf *Parmelia sulcata*, 281 m, MTB 6331/4, 49°37'56,2"N, 10°57'27,3"E, 24.XII.2008, W. & G. v. Brackel (hb IVL 4831).

**Niederbayern:** Kreis Straubing-Bogen, Schusterbuckel im Rainer Wald bei Rain, an Erle, auf *Lecanora chlarotera*, 325 m, MTB 7040/4, 48°54'50,7"N, 12°27'06,4"E, 30.II.2009, W.v.B. & O. Dürhammer (hb IVL 4928).

### ***Corticifraga peltigerae* (Nyl.) D. Hawksw. & R. Sant.**

Auf *Peltigera rufescens*.

**Oberbayern:** Kreis Berchtesgadener Land, Nationalpark, unterhalb der Gotzenalm, an Kalkfels in Viehweide, 1480 m, MTB 8443/4, 47°32'37,0"N, 13°00'05,8"E, 18.VII.2007, W.v.B. (hb IVL 4628).

Die auf verschiedenen *Peltigera*-Arten parasitierende *Corticifraga peltigerae* ist aus einer Vielzahl europäischer Länder, von den Kanarischen Inseln, aus Sibirien sowie aus Nord- und Südamerika bekannt (ALSTRUP & COLE 1998, ALSTRUP & HAWKSWORTH 1990, BERGER 2000, CALATAYUD et al. 1995, HAWKSWORTH 2003, HAWKSWORTH & SANTESSON 1990, ORANGE 1990, ZHURBENKO et al. 2005). Für Deutschland wird die Art aus Brandenburg genannt (HAWKSWORTH & SANTESSON 1990), für Bayern aus Mittelfranken und aus Oberbayern (ARNOLD 1897, HAWKSWORTH & SANTESSON 1990, TRIEBEL & SCHOLZ 2001).

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

Auf *Lecanora chlarotera*, *Xanthoria parietina*.

**Mittelfranken:** Kreis Nürnberger Land, SE Deinsdorf bei Weigendorf, an *Rhamnus cathartica* in einer Hecke, auf *Xanthoria parietina*, 465 m, MTB 6435/1, 49°30'23,2"N, 11°33'44,2"E, 31.VII.2008, W.v.B. (hb IVL 4680). **Oberpfalz:** Kreis Neumarkt, bei Dietldorf, an Rinde von freistehender *Juglans regia*, auf *Lecanora chlarotera*, 6737/4, 430 m, 12.V.04, leg. J. K. & W.v. B., det. B. Heuchert (hb IVL 2790).

### ***Dacampia engeliana* (Saut.) A. Massal.**

Auf *Solorina* cf. *saccata*.



**Oberbayern:** Kreis Berchtesgadener Land, Nationalpark, unterhalb der Gotzenalm, an Kalkfelsen im lichten Bergmischwald, 1475 m, MTB 8443/4, 47°32'34,6"N, 12°59'58,3"E, 18.VII.2007, W.v.B. (hb IVL 4629).

*Dacampia engeliana* ist neben Vorkommen in Nordamerika und dem asiatischen Teil Russlands aus einer Reihe europäischer Länder bekannt, darunter aus den Nachbarländern Österreich und Schweiz (VOUAUX 1913, ZHURBENKO & HAFELLNER 1999, OBERMAYER 1999, ALSTRUP et al. 2000). In Deutschland ist die Art nur aus Bayern bekannt: TRIEBEL & SCHOLZ (2001) erwähnen Funde von Rehm, Arnold und Krempelhuber aus den bayerischen Alpen, alle vor 1900.

### *Dactylospora lobariella* (Nyl.) Hafellner

Auf *Lobaria pulmonaria*.

**Schwaben:** Kreis Ostallgäu, Ammergebirge, Wassergraben-Tal, an Bergahorn in Talaue, 1050 m, MTB 8331/3, 47°36'20,8"N, 10°54'34,0"E, 18.VII.2008, W.v.B. (hb IVL 4671). **Oberbayern:** Kreis Traunstein, zwischen Förchensee und Lödensee, an *Acer pseudoplatanus* in tief eingeschnittenem Tal, 760 m, MTB 8241/4, 47°42'01,8"N, 12°36'49,1"E, 19.VII.2007, W.v.B. (hb IVL 4251).

Nach HAFELLNER & JOHN (2006) ist die Art „weltweit verbreitet aber selten“. Sie ist neben einer Vielzahl europäischer Länder z. B. aus den Nachbarländern Österreich und Tschechien bekannt (TÜRK & POELT 1993, KOCOURKOVÁ 2000). Neu für Deutschland.

### *Diederichia pseudeverniae* (Etayo & Diederich) D. Hawksw.

Auf *Pseudevernia furfuracea*.

**Tschechien:** Šumava, W Horska Kvilda, an *Pinus sylvestris* in Zwergstrauchheide, 1035 m, MTB 6947/1, 49°03'16,3"N, 13°33'05,5"E, 12.IX.2005, W.v.B. (hb IVL 4865).

Der Fund dieses seltenen Coelomyceten gelang auf der tschechischen Seite des Böhmerwaldes, weniger als 10 km Luftlinie von der bayerischen Grenze entfernt; auf die Art ist daher auch im bayerischen Teil zu achten. Meines Wissens ist sie bisher nur aus Spanien und von den Britischen Inseln bekannt (ETAYO & DIEDERICH 1996, CRITTENDEN 1997). Neu für die Tschechische Republik und Mitteleuropa.

### *Dinemasporium strigosum* (Pers. ex Fr.) Sacc.

Auf *Cetraria islandica*, *Parmelia sulcata*, *Peltigera* cf. *degenii*, *Peltigera rufescens*, *Xanthoria parietina*.

**Mittelfranken:** Kreis Erlangen-Höchststadt, Teichgruppe E Kleinneuses, an Eiche am Waldrand, auf *Xanthoria parietina*, ca. 300 m, MTB 6330/2, 49°40'35,2"N, 10°49'05,5"E, 31.VIII.2008, W. & G. v. Brackel (hb IVL 4685). Kreis Roth, Niedermoor bei Hofstetten, in Heiderest auf Sand, auf *Peltigera* cf. *degenii*, 360 m, MTB 6732/4, 49°13'46,5"N, 11°08'06,4"E, 12.VII.2007, W.v.B. (hb IVL 4584). **Oberpfalz:** Kreis Neustadt a. d. Waldnaab, Pfrentschweiher auf Dachpappe einer Wildfütterung im Wald, auf *Parmelia sulcata*, 495 m, MTB 6341/3, 17.X.2008, W.v.B. (hb IVL 4807). **Oberbayern:** Kreis München, Trasse des Nord-West-Sammelkanals E Kreuzhof, lückige Kalkmagerrasen mit Kiesel, auf *Peltigera rufescens*, 475 m, MTB 7735/2, 48°15'48,9"N, 11°38'08,7"E, 23.VII.2008, W.v.B. (hb IVL 4674 im Beleg von *Sporormiella* sp.); *ibid.*, auf *Cetraria islandica*, 19.IV.2009, W.v.B. (hb IVL 4931, im Beleg von *Cladospodium licheniphilum*); *ibid.*, weiter östlich, in lückigen Kalkmagerrasen, auf *Peltigera rufescens*, 478 m, MTB 7735/2, 48°15'53,2"N, 11°38'35,9"E, 24.III.2009, W.v.B. (ohne Beleg).

*Dinemasporium strigosum* kommt vorwiegend auf absterbenden Gräsern und nur fakultativ auf Flechten vor. Lichenicol wurde die Art etwa von den Britischen Inseln, aus Polen und aus Kanada angegeben, jeweils auf Arten der Gattung *Peltigera* (MIADLIKOWSKA & ALSTRUP 1995, ALSTRUP & COLE 1998). Wie die Funde aus der Oberpfalz und aus Oberbayern zeigen, besiedelt sie aber auch Flechten aus anderen Gattungen.

### ***Endococcus perpusillus* Nyl. s.l.**

Auf unidentifizierter grauer Kruste (*Aspicilia?*).

**Oberpfalz:** Kreis Tirschenreuth, NSG Föhrenbühl bei Erbendorf, an besonnten Serpentiniefelsen, 530 m, MTB 6138/1, 49°51'23,9"N, 12°02'04,9"E, 10.X.2006, W.v.B. (hb IVL 4886).

Der Fund entspricht mit den halbeingesenkten Perithezien von ca. 150 µm Durchmesser und den schmal ellipsoiden, an den Enden leicht zugespitzten, hellbraunen und dünnwandigen Sporen von 13–15 × 5 µm gut der Beschreibung der Art. Der Wirt des Typus ist jedoch *Sphaeria* und die Arten der Gattung *Endococcus* scheinen recht wirtsspezifisch zu sein, so dass nur eine Zuordnung zu *Endococcus perpusillus* s. l. vorgenommen werden kann. Das Aggregat ist weltweit verbreitet und wurde auch mehrfach aus Bayern angegeben (TRIEBEL 1989, TRIEBEL & SCHOLZ 2001).

### ***Endococcus propinquus* (Körb.) D. Hawksw. s.str.**

Auf *Porpidia macrospora*.

**Oberpfalz:** Kreis Neustadt an der Waldnaab, Rauher Kulm bei Neustadt am Kulm, sonnige Basaltblockhalde, von Wald umgeben, 640 m, MTB 6137/3, 49°49'38,8"N, 11°51'03,6"E, 19.VI.2008, W.v.B. (hb IVL 4653).

*Endococcus propinquus* wird in der Literatur für eine ganze Reihe von Wirten unterschiedlicher Gattungen angegeben; die Art im engeren Sinne dürfte jedoch auf die Gattung *Porpidia* beschränkt sein. Da auf *Porpidia* jedoch noch mindestens zwei weitere Arten der Gattung *Endococcus* vorkommen (SÉRUSIAUX et al. 1999, KOCOURKOVÁ 2000), sind Verbreitungsangaben ohne die Überprüfung von Belegen schwierig. Eine Überprüfung der bayerischen Belege wird erst dann erfolgen, wenn eine Revision der Gattung *Endococcus* vorliegt.

### ***Endococcus rugulosus* Nyl. s.str.**

Auf *Verrucaria nigrescens*.

**Oberfranken:** Kreis Bamberg, Amstling bei Tiefenhöchstadt, auf Malmscherben im Halbtrockenrasen, 500 m, MTB 6132/2, 49°50'57,6"N, 11°04'56,3"E, 09.VI.2009, W.v.B. (hb IVL 4936).

Auch *Endococcus rugulosus* wird in der Literatur auf einer Reihe verschiedener Wirte angegeben. Nach SÉRUSIAUX et al. (1999) dürften jedoch nur die Funde auf Arten der Gattung *Verrucaria* zu *E. rugulosus* s.str. zu rechnen sein, da der Typus auf *Verrucaria* beschrieben wurde. Auf *Verrucaria* spp. wird die Art aus Belgien, Frankreich, Italien, Kanada, der Schweiz, der Slowakei und Tschechien angegeben (ALSTRUP & COLE 1998, SÉRUSIAUX et al. 1999, DIEDERICH & ROUX 1991, KOCOURKOVÁ 2000, BRACKEL 2008b). Die Angabe von TRIEBEL & SCHOLZ (2001) aus Bayern auf *Aspicilia cinerea* gehört wohl zu einer anderen Art aus dem Aggregat. Zu überprüfen wären bayerische Angaben von *E. propinquus* auf *Verrucaria nigrescens* bei TRIEBEL & SCHOLZ (2001).

***Endococcus verrucosus*** Hafellner

Auf *Aspicilia cinerea*.

**Unterfranken:** Kreis Rhön-Grabfeld, Rockenstein am Himmeldunkberg bei Oberweißbrunn, auf Felsausragungen in Schafweide, auf *Aspicilia cinerea*, 775 m, MTB 5525/4, 50°24'54,9"N, 09°57'25,5"E, 06.X.2006, W.v.B. (hb IVL 4897).

Die auf Arten der Gattung *Aspicilia* beschränkte Art ist über die ganze Nordhemisphäre verbreitet und unter anderem aus den Nachbarländern Österreich und Tschechien bekannt (HAFELLNER 1994, KOCOURKOVÁ 2000). Neu für Deutschland.

***Endophraggiella franconica*** Brackel & Markovskaja

Auf *Hypogymnia physodes*, *Platismatia glauca*.

**Mittelfranken:** Kreis Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim, E Weigenheim, S Marbacher See, im Eichen-Hainbuchen-Niederwald, auf *Platismatia glauca*, 360 m, 9.I.2008, W. v. Brackel (hb IVL 4583 – Holotypus; BILAS 46272 - Isotypus). **Oberpfalz:** Kreis Schwandorf, Hetschenlach im Neubäuer Forst, auf toter, entrindeter, liegender Kiefer, auf *Hypogymnia physodes*, 390 m, MTB 6740/1, 49°16'02,9"N, 12°23'35,8"E, 2.X.2007, W.v.B. (hb IVL 4290).

Die erst kürzlich beschriebene Art ist bisher nur von den beiden nordbayerischen Fundorten bekannt (BRACKEL & MARKOVSKAJA 2009).

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

Auf *Cladonia pyxidata*.

**Oberpfalz:** Kreis Schwandorf, Dürrenberg im Neubäuer Forst, auf Rohhumus im lichten Kiefernwald, 415 m, MTB 6740/1, 49°16'04,7"N, 12°24'24,0"E, 30.IX.2007, W.v.B. (hb IVL 4291).

Von der weltweit verbreiteten Art lagen bisher in Bayern nur Funde aus Oberbayern vor (TRIEBEL & SCHOLZ 2001). In Deutschland ist sie darüber hinaus aus Baden-Württemberg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Thüringen bekannt (HAWKSWORTH 1981a, LETTAU 1958, LITTERSKI 1999).

***Epicladonia stenospora*** (Harm.) D. Hawksw.

Auf *Cladonia polydactyla*.

**Schwaben:** Kreis Ostallgäu, Kronwinkelmoos im Ammergebirge, an leicht besonntem Totholz im Bergmischwald, 1115 m, MTB 8431/1, 47°35'51,2"N, 10°54'16,7"E, 18.VII.2008, W.v.B. (hb IVL 4834).

Die Maße der Konidien liegen in der Probe mit (7) 7,2–8,3 (8,5) × (2,7) 2,9–3,4 (3,5) µm (n=20) im unteren Bereich der bei HAWKSWORTH (1981a) angegebenen (7,5–11 × 3–3,5 µm). KOCOURKOVÁ (2000) gibt für eine Probe aus Zentralböhmen auf *Cladonia chlorophaea* 7–9,5 × 2,5–3,5 µm an, ETAYO & SANCHO (2008) für eine Probe aus Chile auf *Cladonia macilenta* 7–9 × 3–3,5 µm und SÉRUSIAUX et al. (2003) für eine Probe aus Belgien auf *Cladonia chlorophaea* 7–9 × 2,5–3 µm, was eher den Maßen unserer Probe entspricht. SÉRUSIAUX et al. (loc. cit.) haben für die Art einen Neotypus aus Luxemburg auf *Cladonia furcata* mit den Konidienmaßen 9–10 × 3,5–4 µm gewählt; damit wird fraglich, ob alle genannten Proben zu dieser Art gehören. In der genannten Arbeit wird schon die Frage aufgeworfen, ob sich unter *E. stenospora* mehrere Arten verbergen.

*Epicladonia stenospora* ist aus etlichen europäischen Ländern, unter anderem den Nachbarländern Österreich und Tschechien sowie aus Nord- und Südamerika bekannt (ALSTRUP 2004, DIEDERICH et al. 1991, ETAYO & SANCHO 2008, HAWKSWORTH 1981a, 1986, KOCOURKOVÁ 2000, KUKWA 2004, SANTESSON et al. 2004, SÉRUSIAUX et al. 2003, SØCHTING et al. 2007, SUIJA et al. 2008). Neu für Deutschland.

### *Epigloea filifera* Döbbeler

Auf Algen.

**Mittelfranken:** Kreis Nürnberger Land, Röthenbach, W des Industriegebietes, auf Sand in lichtem Kiefernwald, 330 m, MTB 6533/1, 11.IV.2008, W.v.B. (hb IVL 4616). **Oberpfalz:** Kreis Neustadt a. d. Waldnaab, Ausgleichsfläche NW Pleystein, auf feuchtem Sand, mit *Steinia geophana* und *Thrombium epigaeum*, 520 m, MTB 6340/1, 10.IX.2008, W.v.B. (hb IVL 4891).

In der Probe aus der Oberpfalz (4891) finden sich unterschiedlich geformte Sporen: ein kleiner Teil ist zu den Enden hin verschmälert wie in den Abbildungen bei DÖBBELER (1984: 219), die Mehrzahl ist jedoch eher stäbchenförmig mit parallelen Seitenrändern und breit abgerundeten Enden, auf die die Anhängsel aufgesetzt sind; auch sitzen die Ascocarprien dem Algenüberzug auf und sind nur zu einem geringen Teil eingesenkt. *Epigloea filifera* ist aus einer Reihe europäischer Länder bekannt, unter anderem aus dem Nachbarland Österreich (BERGER et al. 1998). Deutsche Nachweise liegen aus Hessen, Nordrhein-Westfalen und Thüringen vor (CEZANNE & EICHLER 2004, DÖBBELER 1984, SCHOLZ 1995). Neu für Bayern.

### *Epigloea renitens* (Grumann) Döbbeler

Auf Algen.

**Unterfranken:** Kreis Kitzingen, Gemeindegewald Willanzheim westlich Willanzheim, auf verrottendem Eichenstamm am Boden, 240 m, MTB 6327/1, 49°40'31,9"N, 10°11'19,6"E, 7.XII.2006, W.v.B. (hb IVL 3920). **Oberbayern:** Stadt München, alte Tribüne in Riem, in Moosrasen auf Steinstufen, 530 m, MTB 7836/3, 48°08'03,1"N, 11°41'02,9"E, 24.XI.2006, W.v.B. (hb IVL 4890).

Die Art ist aus einer Reihe europäischer Länder, unter anderem aus Österreich bekannt (GRUMMANN 1968), in Deutschland aus den Bundesländern Baden-Württemberg und Hessen (DÖBBELER 1984). Bayerische Angaben liegen aus Unterfranken und Oberbayern vor (CEZANNE et al. 2008, HERTEL et al. 2000).

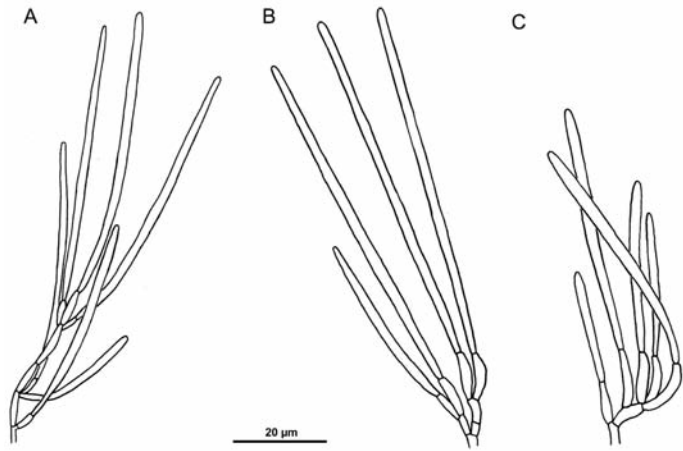
### *Hainesia xanthoriae* Brackel sp. nov.

Abb. 1–7

Conidiomata lichenicola, cupulata, superficialia, brunnea, 100–220 µm, basi stromatica, pariete brunneo, cellulis elongatis. Conidiophora elongata, filiformia, hyalina, recta vel curvata, septata et ramosa. Cellulae conidiogenae integratae, ad conidiophorum septis crescentes. Conidia hyalina, levia, filiformia, 0 (1–5)-septata, guttulata, (53) 57–63 (70) × (1.9) 2.1–2.8 (3.2) µm.

**Typus:** Deutschland, Bayern, Oberpfalz, Kreis Neustadt a. d. Waldnaab, NW Hardt bei Floß, im *Sambucus nigra*-Gebüsch, auf *Xanthoria parietina*, 535 m, 26.X.2007, W.v.B. (hb IVL 4566 – Holotypus, M – Isotypus).

Conidien schüsselförmig, in der Aufsicht rund, dem Thallus und vereinzelt den Apothecien von *Xanthoria* aufsitzend, dunkelbraun, einzeln oder manchmal in losen Gruppen, 100–220 µm im Durchmesser; Wand braun, basal mehrzellig und 10 µm dick, oben einzellig und 2 µm dick, aus verlängerten dunkelbraunen Zellen vernetzt mit hellbraunen, 0,5 µm dicken Mem-

**Abb. 1:**

A: *Hainesia xanthoriae*, Holotypus: Conidiophor mit Conidien; B: *Hainesia* sp. 1: Conidiophor mit Conidien; C: *Hainesia* sp. 2: Conidiophor mit Conidien.

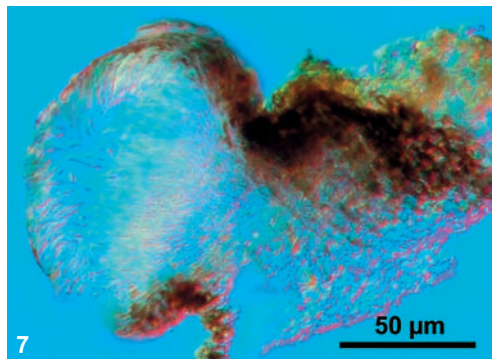
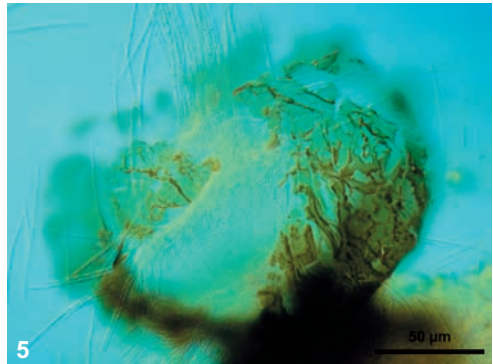
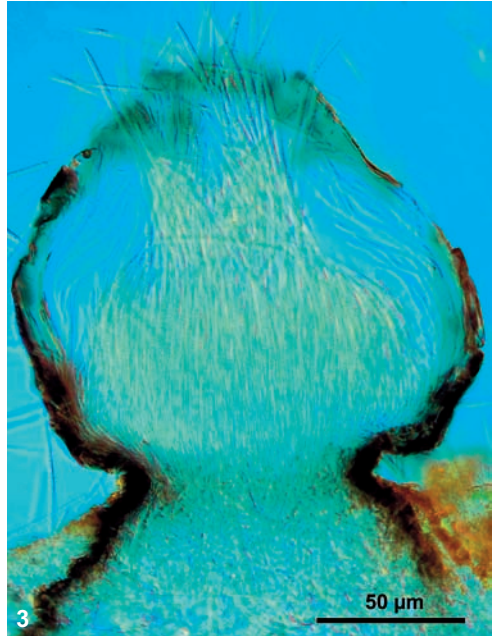
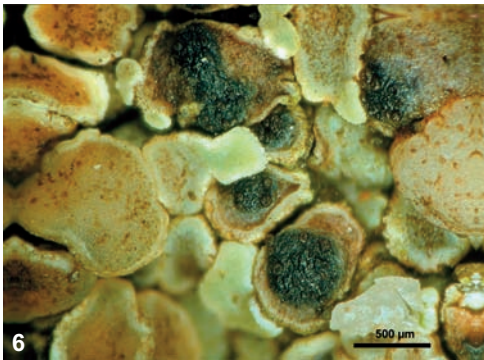
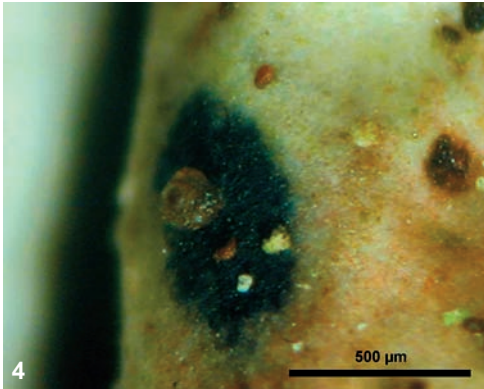
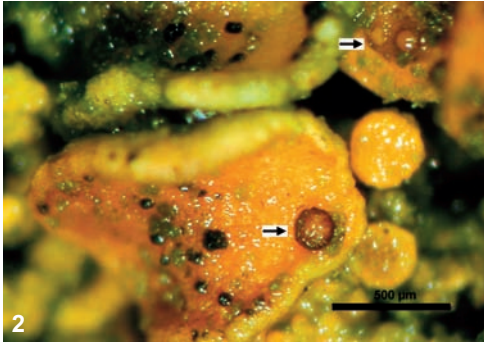
branen; erst geschlossen, später geöffnet und die Conidien entlassend. Conidiophoren einem basalen Stroma entspringend, 12–15 µm dick, aus hyalinen, unregelmäßigen Zellen zusammengesetzt. Conidiogene Zellen integriert, hyalin, glatt, als laterale und terminale Zweige an den Septen der Conidiophoren erscheinend, 5–10 × 1,5–2 µm. Conidien holoblastisch, hyalin, glatt, einfach oder unscheinbar 1(–5)-septiert, fadenförmig, am oberen Ende gerundet, am unteren leicht gestutzt, mit zahlreichen Tröpfchen, (53) 57–63 (70) × (1,9) 2,1–2,8 (3,2) µm, l/b = (19) 22–28 (30) (n=40).

**Wirte:** *Xanthoria parietina* an *Sambucus nigra* und *X. polycarpa* an Kirschbäumen in sonniger Lage sowie *X. elegans* auf Kieseln in offener Heide; einmal wurde die Art auf *Phaeophyscia orbicularis* zwischen infizierter *X. parietina* gefunden. *Hainesia xanthoriae* verursacht keine sichtbaren Schäden am Wirt, vereinzelt erscheint der Thallus um die Anheftungsstelle gedunkelt. Einige der Proben von *X. polycarpa* waren mit *Cornutispora intermedia* Punith. & D. Hawksw. coinfiziert, einige von *X. parietina* mit *Xanthoriicola physciae* (Kalchbr.) D. Hawksw., *Lichenocodium xanthoriae* M. S. Christ. oder selten mit *Polycoccum slaptoniense* D. Hawksw. bzw. *Taeniolella delicata* M. S. Christ. & D. Hawksw.

**Verbreitung:** Die Art ist bisher von der Typuslokalität, zwei weiteren Orten in der Oberpfalz und einem in Mittelfranken (alle Bayern, Deutschland) sowie aus dem südlichen Grönland bekannt.

**Weitere Aufsammlungen:** **Deutschland, Bayern, Mittelfranken:** Kreis Erlangen-Höchstadt, Kalchreuther Höhe, W Kalchreuth, Kirschgarten, auf *Xanthoria polycarpa*, 390 m, 15.X.2007, W.v.B. (hb IVL 4568); **Oberpfalz:** Kreis Tirschenreuth, Schlossberg Waldeck, an *Crataegus*, auf *Xanthoria polycarpa*, 600 m, 18.VI.2008, W.v.B. (hb IVL 4659); Typuslokalität, 9.X.2006, W. v. Brackel (hb IVL 4567 – Topotypus); Kreis Neustadt an der Waldnaab, Bernlohbach bei Hinterbrünst, 640 m, 29.VIII.2008, W.v.B. (hb IVL 4684). **Grönland:** Süd-Grönland, Narsarsuaq, Ortsbereich, auf Kieseln in der offenen Heide, auf *Xanthoria elegans*, ca. 30 m, 61°09'29,5"N, 45°25'19,0"W, 22.VII.2005, W.v.B. (hb IVL 4904).

**Diskussion:** Die Gattung *Hainesia* Ell. & Sacc. besteht aus etwa 30 Arten, von denen die meisten auf Gefäßpflanzen leben. Bis jetzt war nur eine lichenicole Art bekannt, *Hainesia pertusariae* Etayo & Diederich, die auf *Pertusaria* sp. parasitiert (ETAYO & DIEDERICH 1996).



**Abb. 2:** *Hainesia xanthoriae*, Holotypus; Conidiomata auf den Apothecien von *Xanthoria parietina*. **Abb. 3:** *Hainesia xanthoriae*, Holotypus; Schnitt durch ein Conidioma. – **Abb. 4:** *Hainesia* sp. 1, Conidioma auf *Platismatia glauca*. – **Abb. 5:** *Hainesia* sp. 1, Schnitt durch ein Conidioma. – **Abb. 6:** *Hainesia* sp. 2, Conidiomata auf *Lecanora muralis*. – **Abb. 7:** *Hainesia* sp. 2, Schnitt durch ein Conidioma.

Nach SHEAR & DODGE (1921) ist die Typusart der Gattung, *Hainesia lythri* (Desm.) v.Höhn. ein Anamorph von *Discohainesia oenotherae* (Cooke & Ellis) Nannf. [= *Pezizella lythri* (Desm.) Shear & Dodge]; der Anamorph bildet Sporodochien (SHEAR & DODGE 1921) bzw. schüsselförmige Conidiomata (PALM 1991). Von allen anderen bis jetzt bekannten Arten der Gattung ist die neue Art durch die langen Conidien (über 50 µm) unterschieden; bei den Gefäßpflanzen bewohnenden Arten betragen die Längen der Conidien nur bis zu 20 µm, bei *Hainesia pertusariae* 14–22 µm.

Neben den Funden auf *Xanthoria parietina*, *X. polycarpa* und *Phaeophyscia orbicularis* habe ich Funde auf *Platismatia glauca*, *Hypogymnia physodes* (*Hainesia* sp. 1) und *Lecanora muralis* (*Hainesia* sp. 2) gemacht, bei denen die Conidienlängen deutlich vom Typus abweichen. Bei *Hainesia* sp. 1 sind sie länger [(65) 72–83 (90) µm], bei *Hainesia* sp. 2 kürzer [(36) 41–48 (54) µm]. Somit lassen sich drei deutlich getrennte Gruppen bilden, die auf drei verschiedene Arten schließen lassen, zumal die Bildung der Conidien bei *Hainesia* sp. 1 und *Hainesia* sp. 2 vorwiegend terminal erfolgt, bei *Hainesia xanthoriae* auch lateral. Für eine Beschreibung der beiden anderen Arten sollte allerdings weiteres Material vorliegen.

### ***Homostegia piggotii* (Berk. & Broome) P. Karsten**

Auf *Parmelia saxatilis* s. l.

**Oberbayern:** Kreis Garmisch-Partenkirchen, Quelle Naidernach E des Plansees, an Bergahorn, auf *Parmelia saxatilis* s. l., 920 m, MTB 8531/1, 47°28'51"N, 10°52'28"E, 11.XI.2008, leg. A. Zehm, det. W.v.B. (hb IVL 4847).

Nach HAFELNER (1996) ist die Art „in Westeuropa sehr häufig, fehlt aber auch nicht in ozeanischen Lagen Nord- und Mitteleuropas sowie des Mittelmeergebietes.“ Bezeichnenderweise liegt der einzige bayerische Fundort am ozeanisch getönten Nordrand der Alpen. Die bei KEISSLER (1930) für Bayern (Schnabl: Hohenaschau) angegebene *Homostegia piggotii* var. *peltigerae* gehört nach SANTESSON (1960) zu *Pleospora* (= *Leptosphaerulina*) *peltigerae*. Die Art ist in Deutschland bisher nur aus Baden-Württemberg bekannt (LETTAU 1958). Neu für Bayern.

### **<sup>11</sup>*Illosporium carneum* Fr.**

Auf *Peltigera didactyla*.

**Oberpfalz:** Kreis Tirschenreuth, Teichelberg S Pechbrunn, Offenboden im Basaltsteinbruch, auf *Peltigera didactyla*, 670 m, MTB 6039/1, 49°57'22,5"N, 12°10'06,9"E, 16.VI.2008, W.v.B. (hb IVL 4649, sub *Pronectria robergei*).

### ***Intralichen* D. Hawksw. & M. S. Cole 2002**

Die Gattung *Intralichen* mit den vier Arten *I. baccisporus*, *I. christiansenii*, *I. lichenicola* und *I. lichenum* bedürfte dringend der Revision, da sich unter allen Arten, vielleicht mit Ausnahme von *I. baccisporus*, Aggregate von einander ähnlichen Arten verbergen (Paul Diedrich, pers. Mitteilung). Daraus erklärt sich auch die Tatsache, dass die Arten (bzw. Aggregate) auf vielen, oft nicht näher miteinander verwandten Wirten angegeben werden. Alle im Folgenden gemachten Fundangaben beziehen sich ausdrücklich auf die Aggregate und müssen nach einer Revision der Gattung *Intralichen* überprüft werden. Die Bestimmung erfolgte im Wesentlichen nach folgendem Schlüssel (nach HAWKSWORTH & COLE 2002, stark verändert):

- Konidien ein- oder zweizellig, hellbraun [bzw. hellgrau], dünnwandig, in Ketten (aus deutlich getrennten Zellen)
  - Konidien einzellig (selten zweizellig), hellbraun [hellgrau], dünnwandig,  $3-4,5 \times 2,5-4 \mu\text{m}$  (Typus auf *Opegrapha*, daneben *Candelariella*, *Strangospora*): ..... **Intralichen lichenum**
  - Konidien zweizellig, sehr hell braun, dünnwandig,  $5-8 (9) \times 4-6 \mu\text{m}$  (Typus auf *Candelariella*, daneben auf vielen anderen Wirten): ..... **Intralichen christiansenii**
- Konidien mehrzellig (dunkel-)braun, ( $\pm$  dickwandig), nicht immer in Ketten
  - Konidien drei- bis vielzellig bis mauerförmig, einzeln oder in unregelmäßigen Ketten, dunkelbraun, dickwandig,  $18-25 \times 6-12 \mu\text{m}$  (Typus auf *Candelariella*, daneben auf vielen anderen Wirten): ..... **Intralichen lichenicola**
  - Konidien erst ein- dann zwei- bis vier- und mehrzellig, in  $\pm$  kugeligen Verbänden, braun [weniger dickwandig],  $6-12 \times 5,5-9,5 \mu\text{m}$  (Typus auf *Caloplaca*): ..... **Intralichen baccisporus**

### ***Intralichen baccisporus*** D. Hawksw. & M. S. Cole

**Mittelfranken:** Kreis Neustadt a.d. Aisch-Bad Windsheim, NSG Nordheimer Gipshügel, Gipsscherbenhaufen im Magerrasen, auf *Caloplaca decipiens*, 350 m, MTB 6428/1,  $49^{\circ}34'35,2''\text{N}$ ,  $10^{\circ}21'26,4''\text{E}$ , 26.IV.2004, W.v.B. (hb IVL 4877).

Beim Typus der Art ist *Caloplaca trachphylla* der Wirt. Sie ist aus etlichen europäischen Ländern sowie aus Nordamerika angegeben (BRACKEL 2008a, HAWKSWORTH & COLE 2002, SÉRUSIAUX et al. 2003). Interessanterweise stammt auch die bislang einzige deutsche Angabe der Art aus Mittelfranken, wenige Kilometer vom oben genannten Fundort entfernt (SÉRUSIAUX et al. 2003).

### <sup>II, III</sup>***Intralichen christiansenii*** (D. Hawksw.) D. Hawksw. & M. S. Cole

Auf *Caloplaca holocarpa*, *Lecanora conizaeoides*, *Physcia stellaris*, *Xanthoria parietina*.

**Mittelfranken:** Kreis Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim, E Weigenheim S Marbacher See, an *Quercus robur* im Mittelwald, auf *Physcia stellaris*, 360 m, MTB 6427/2,  $49^{\circ}34'46,9''\text{N}$ ,  $10^{\circ}18'19,2''\text{E}$ , 9.I.2008, W.v.B. (hb IVL sub *Taeniolella delicata* 4575). Kreis Erlangen-Höchststadt, Röttenbach, Garten Kirchenweg 2, an *Sambucus nigra*, auf *Xanthoria parietina*, 300 m, 6331/2, 28.II.2007, W.v.B. (hb IVL 4895); Nordhang der Kalchreuther Höhe, an *Prunus avium* im Obstgarten, auf *Strangospora pini-cola*, 415 m, MTB 6432/2, 15.X.2007, W.v.B. (hb IVL 4311). **Oberpfalz:** Kreis Schwandorf, Dürrenberg im Postloher Forst, im Flechten-Kiefernwald auf *Lecanora conizaeoides*, 400 m, MTB 6740/1,  $49^{\circ}16'17,3''\text{N}$ ,  $12^{\circ}23'38,3''\text{E}$ , 30.IX.2007, W.v.B. (ohne Beleg); Hetschenlach im Neubäuer Forst, an *Populus tremula*, auf *Caloplaca holocarpa*, 385 m, MTB 6740/1,  $49^{\circ}15'55,8''\text{N}$ ,  $12^{\circ}24'20,0''\text{E}$ , 2.X.2007, W.v.B. (hb IVL im Beleg von *I. lichenum* 4298).

Beim Typus der Art ist *Candelariella vitellina* der Wirt.

### ***Intralichen lichenicola*** (M. S. Christ. & D. Hawksw.) D. Hawksw. & M. S. Cole

Auf *Bacidia rubella*, *Caloplaca flavescens*, *Candelariella aurella*, *Candelariella xanthostigma*, *Catillaria nigroclavata*, *Hypogymnia physodes*, *Lecania cyrtella*, *Micarea prasina*, *Pertusaria albescens*, *Pleurosticta acetabulum*.

**Mittelfranken:** Kreis Ansbach, Hackenweiher bei Schopfloch, N Ufer, an *Fraxinus excelsior*, auf *Pleurosticta acetabulum*, 475 m, MTB 6827/4, 28.V.2008, W.v.B. (hb IVL 4639). **Oberpfalz:** Kreis Neustadt



a.d. Waldnaab, E Auerbach, an Dolomitfelsen, auf *Candelariella aurella*, 540 m, MTB 6335/2, 3.VII.2008, W.v.B. (hb IVL 4669); Pfrentschweiher, an Zweigen von *Populus tremula* aus der Krone, auf *Lecania cyrtella*, 493 m, MTB 6341/3, 49°36'55,3"N, 12°31'36,2"E, 18.X.2008, W.v.B. (hb IVL 4806). **Oberbayern:** Kreis Eichstätt, W Kipfenberg beim Holzturm am Limes, lockerer Buchenwald an Dolomitkante, an Dolomitfelsen, auf *Caloplaca flavescens*, 450 m, MTB 7034/1, 48°57'01,2"N, 11°22'41,0"E, 3.IV.2008, W.v.B. (hb IVL 4596). Kreis München, Kloster Schäftlarn, Allee an der Straße zur Isar, an *Tilia*, auf *Pertusaria albescens*, 545 m, MTB 8034/2, 47°58'33,2"N, 11°28'09,7"E, 12.VI.2008, W.v.B. (hb IVL 4851). Stadt München, Thalkirchen, Hinterbrühl, 100 m S der letzten Brücke über die Isar, an heruntergebrochenen Ästen von *Tilia*, auf *Micarea prasina*, 530 m, MTB 7935/1, 48°04'52,3" N, 11°32'20,9" E, 06.IV.2006, W.v.B. (hb IVL 4882). Kreis Weilheim-Schongau, Peißenberg, E Wörth, auf *Catillaria nigroclavata*, 585 m, MTB 8232/2, 29.III.2008, leg. A. Zehm, det. W.v.B. (hb IVL 4840); ibidem, auf *Candelariella xanthostigma*, 29.III.2008, leg. A. Zehm, det. W.v.B. (ohne Beleg). Kreis Miesbach, Taubenberg, Farnbachtal, an *Abies alba*, auf *Hypogymnia physodes*, 670 m, MTB 8136/4, 11.XI.2005, W.v.B. (hb IVL im Beleg von cf. *Pseudoseptoria* ×016). Kreis Garmisch-Partenkirchen, am Schellenbach (Quellbach der Naidernach) E des Plansees, an Bergahorn, auf *Bacidia rubella*, 920 m, MTB 8531/1, 11.XI.2008, leg. A. Zehm, det. W.v.B. (hb IVL 4846).

Beim Typus der Art ist *Candelariella vitellina* der Wirt. Die vielen Angaben aus verschiedenen europäischen Ländern sowie aus Nord- und Südamerika beziehen sich, wie auch die oben genannten Funde, wahrscheinlich auf ein Konglomerat bisher unerkannter Arten.

### ***Intralichen lichenum* (Diederich) D. Hawksw. & M. S. Cole**

Auf *Bacidina arnoldiana*, *Caloplaca holocarpa*, *Evernia prunastri*, *Parmelia sulcata*, *Physcia tenella*, *Physconia distorta*, *Protoblastenia rupestris*, *Strangospora pinicola*.

**Oberfranken:** Kreis Bamberg, zwischen Buch und Hof S Ebrach, an freistehender *Salix caprea*, in den Soralen von *Physcia tenella*, 450 m, MTB 6128/4, 49°49'10,5"N, 10°28'23,3"E, 19.X.2007, W.v.B. (hb IVL 4319). **Mittelfranken:** Kreis Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim, E Weigenheim S Marbacher See, an *Quercus robur* im Mittelwald, auf *Evernia prunastri*, 360 m, MTB 6427/2, 49°34'46,9"N, 10°18'19,2"E, 9.I.2008, W.v.B. (hb IVL 4577). **Oberpfalz:** Kreis Neustadt a. d. Waldnaab, Wallfahrtskirche Fahrenberg, an alten freistehenden Linden, auf *Strangospora pinicola*, 800 m, MTB 6340/1, 49°40'02,0"N, 12°21'54,9"E, 11.IX.2008, W.v.B. (hb IVL 4695). Kreis Schwandorf, Hetschenlach im Neubäuer Forst, an *Populus tremula*, auf *Caloplaca holocarpa*, 385 m, MTB 6740/1, 49°15'55,8"N, 12°24'20,0"E, 2.X.2007, W.v.B. (hb IVL 4298), Mischinfektion mit *I. christiansenii*, deutlich beide Arten nebeneinander. **Oberbayern:** Kreis Eichstätt, W Kipfenberg beim Holzturm am Limes, an Dolomitfelsen, auf *Bacidina arnoldiana*, 450 m, MTB 7034/1, 48°57'01,2"N, 11°22'41,0"E, 3.IV.2008, W.v.B. (hb IVL 4617). Kreis München, Kloster Schäftlarn, Allee an der Straße zur Isar, an *Tilia*, auf *Physconia distorta*, 545 m, MTB 8034/2, 47°58'33,2"N, 11°28'09,7"E, 12.VI.2008, W.v.B. (hb IVL 4849a). Kreis Weilheim-Schongau, Etting, N Dorfende, auf *Parmelia sulcata*, 600 m, MTB 8132/4, 1.III.2008, leg. A. Zehm, det. W.v.B. (hb IVL 4608). Kreis Berchtesgadener Land, Nationalpark, unterhalb der Gotzenalm, an Felsen aus schiefriem, kalkhaltigem Gestein, auf *Protoblastenia rupestris*, 1680 m, MTB 8443/4, 47°32'20,3"N, 12°59'50,8"E, 18.VII.2007, W.v.B. (hb IVL 4637).

Beim Typus der Art ist *Opegrapha atra* der Wirt. Die Art wurde auf vielen verschiedenen Flechten aus europäischen Ländern, Nordamerika, Neuguinea und aus der Antarktis angegeben. Sinngemäß gilt hier das gleiche wie unter *I. lichenicola* ausgeführt.

### ***Leptosphaerulina peltigerae* (Fuckel) Riedel**

Auf *Peltigera rufescens*.

**Oberbayern:** Kreis München, Trasse des NW-Sammelkanals W der Autobahn, in lückigen Kalkmagerrasen, 478 m, MTB 7735/2, 48°15'53,2"N, 11°38'35,9"E, 24.III.2009, W.v.B. (hb IVL 4914). Stadt

München, Riem, Tribüne am alten Flugplatzgelände, in Moorsrasen auf Steinstufen, 530 m, MTB 7836/3, 48°08'03,1''N, 11°41'02,9''E, 7.XI.2006, W.v.B. (hb IVL 4915).

Zu Beleg 4914: Perithezien ca. 125 µm breit und 150 µm hoch, schwarz, mit Ostiole; Asci zylindrisch, achtsporig, ca. 75–100 × 15 µm; Sporen (1–)2-reihig; Paraphysen septiert, hyalin, 2,5–3 µm dick (junges Stadium?); Sporen goldgelb, mauerförmig, reif mit 7 Querwänden und 2–5 Zellen mit Längssepten, an den Enden oft schief eingezogen, an den Septen, insbesondere dem mittleren, eingeschnürt, leicht rau, (15,3) 16,6–20,3 (22,5) × (6,4) 6,5–7,8 (8,7) µm (n=20). Zu 4915: dürftige Probe, die erst, nachdem der Fund 4914 als Vergleichsmaterial zur Verfügung stand, bestimmt werden konnte. Im Gegensatz zur Beschreibung bei HAWKSWORTH (1980), der nur den Typusfund zur Verfügung hatte, waren die Sporen bereits in jungen, zweizelligen Stadien im Ascus leicht gelblich gefärbt und erschienen dann im reifen Stadium satt goldgelb. Auch sind hier die Sporen mit in der Regel 7 Querwänden stärker geteilt (Hawksworth gibt bis zu 5 an, zeichnet aber bis zu 6). Weiterhin gibt er die Sporen als glatt und den Zellinhalt als „ziemlich granulär“ an; ich würde eher die Zellwand als leicht rau interpretieren. In meinem vielleicht jugendlicheren, sicher aber frischeren Fund waren zudem noch Paraphysen zu sehen.

*Leptosphaerulina peltigerae* ist weltweit verbreitet, aber nach ETAYO (2002) eine seltene Art. Neben etlichen anderen europäischen Ländern kommt sie in den Nachbarländern Österreich und Schweiz vor (KEISSLER 1933, LETTAU 1958). In Deutschland ist sie aus Hessen (KEISSLER 1930) sowie in Bayern aus Oberbayern bekannt (SANTESSON 1960).

### ***Libertiella malmedyensis* Speg. & Roum.**

Auf *Peltigera didactyla*.

**Mittelfranken:** Kreis Nürnberger Land, Röthenbach, SW des Industriegebietes, in Heide auf Sand, 330 m, MTB 6533/1, 14.IV.2008 (hb IVL 4622).

Die weltweit verbreitete Art war in Deutschland bisher nur aus Baden-Württemberg und Hessen bekannt (WIRTH 2008, CEZANNE et al. 2008). Neu für Bayern.

### <sup>11</sup>***Licea parasitica* (Zukal) Martin**

Auf *Physcia tenella* und *Scoliciosporum chlorococcum*.

**Mittelfranken:** Kreis Erlangen-Höchstädt, Röttenbach, Garten Kirchenweg 2, an der Rinde abgestorbener *Syringa vulgaris*, 300 m, MTB 6331/2, 13.X.2007, W.v.B. (hb IVL 4307).

### ***Lichenochora coarctatae* (de Lesd.) Hafellner & F. Berger**

Auf *Trapelia involuta*.

**Oberpfalz:** Kreis Neustadt a. d. Waldnaab, S Braunetsrieth, grusiger Offenboden in trockenem Graben, 535 m, MTB 6340/3, 49°36'43,5''N, 12°23'09,4''E, 25.IX.2008, W.v.B. (hb IVL 4857); Ausgleichsfläche NW Braunetsrieth, Gneisgrus auf Offenbodenfläche, 575 m, MTB 6340/3, 49°37'18,9''N, 12°22'47,1''E, 25.X.2008, W.v.B. (hb IVL 4860).

HAFELLNER & BERGER (2000), die die Art aus Österreich und von den Kanarischen Inseln angeben, beschreiben die „Ascomata in den Thallus des Wirts teilweise eingesenkt, die Scheitelpartien aus den Wirtsareolen oft deutlich hervorbrechend“. In den Proben aus der Oberpfalz konnten die Ascomata auch auf den Apothecien des Wirts beobachtet werden und sowohl hier wie auch auf dem Thallus waren sie bei der Reife zu gut 2/3 aus dem Wirtsgewebe herausge-

hoben, wobei dieses teilweise die Flanken der Perithezien als Fetzen bedeckte. Weiterhin ist die Art vom Typusfundort in Frankreich (BOULY DE LESDAIN 1907), von den Britischen Inseln (LAMBLEY 2001), aus den Niederlanden (APTROOT et al. 2002), aus Tschechien (BERGER & BAYEROVÁ 2001) sowie aus Baden-Württemberg (CEZANNE et al. 2008) bekannt. Neu für Bayern.

Sowohl der Wirt wie auch der parasitierende Pilz zeigen ausgesprochene Pioniereigenschaften. Die Fläche NW Braunetsrieth war erst vor wenigen Jahren freigelegt worden. Seitdem hat sich dort auf den kleinen Gneis-Steinchen *Trapelia involuta* (reichlich fruchtend und mit Pyknidien) massenhaft angesiedelt und ein Befall mit *Lichenochora coarctata* kann häufig festgestellt werden. Bei stärkerem Befall schädigt der Parasit seinen Wirt deutlich: die befallenen Thallusschuppen bleichen aus und werden brüchig, in den befallenen Apothecien wird die Sporenbildung schon rein räumlich durch den dichten Schluss der Perithezien des Pilzes eingeschränkt oder unterdrückt.

### <sup>II</sup>*Lichenocodium lecanorae* (Jaap) D. Hawksw.

Auf *Parmelia saxatilis* agg.

**Niederbayern:** Kreis Regen, Großer Falkenstein, Albrechtschachten, an *Fagus sylvatica*, 1155 m, MTB 6945/2, 49°05'07,8"N, 13°18'17,0"E, 14.VI.2008, W. & G.v.Brackel (hb IVL 4646).

### <sup>II, III</sup>*Lichenocodium pyxidatae* (Oudem.) Petr. & Syd.

Auf *Cladonia digitata*, *C. pyxidata* ssp. *chlorophaea*.

**Niederbayern:** Kreis Regen, Großer Falkenstein, Ruckowitzschachten, an *Acer pseudoplatanus*, auf *Cladonia pyxidata* ssp. *chlorophaea*, 1150 m, MTB 6845/4, 49°06'06,7"N, 13°16'34,1"E, 14.VI.2008, W. & G.v.Brackel (hb IVL 4644). Kreis Straubing-Bogen, Rainer Wald bei Rain, an Kiefer, auf *Cladonia digitata*, 325 m, MTB 7040/4, 30.III.2009, W.v.B. & O. Dürhammer (hb IVL 4927).

### <sup>II</sup>*Lichenocodium usneae* (Anzi) D. Hawksw.

Auf *Flavoparmelia caperata*.

**Mittelfranken:** Kreis Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim, E Weigenheim S Marbacher See, an *Quercus robur* im Mittelwald, 360 m, MTB 6427/2, 49°34'46,9"N, 10°18'19,2"E, 09.I.2008, W.v.B. (hb IVL 4574).

### <sup>I, II</sup>*Lichenocodium xanthoriae* M. S. Christ.

Auf *Xanthoria polycarpa*.

**Oberfranken:** Kreis Bayreuth, Pottenstein, oberhalb der Burg, an *Prunus spinosa*, 485 m, MTB 6234/1, 49°45'58,4"N, 11°25'05,8"E, 10.I.2007, W.v.B. (hb IVL 4219).

### <sup>II, III</sup>*Lichenodiplis lecanorae* (Vouaux) Dyko & D. Hawksw.

Auf *Lecanora saligna*.

**Mittelfranken:** Stadt Nürnberg, Rangierbahnhof, an *Robinia pseudacacia*, 300 m, MTB 6532/4, 06.X.2004, W.v.B. (hb IVL 4863).

### <sup>II, III</sup>*Lichenostigma rugosum* G. Thor

Auf *Diploschistes scruposus*.

**Oberfranken:** Kreis Hof, Wojaleite bei Wurlitz, 520 m, MTB 5737/2, 21.V.2005, W.v.B. (ohne Beleg).

Ein Fund der Art ist inzwischen auch aus Unterfranken bekannt geworden (CEZANNE et al. 2008).

### <sup>I</sup>*Marchandiomyces aurantiacus* (Lasch) Diederich & Etayo

Auf *Physcia stellaris*, *P. tenella*, *Xanthoria parietina*.

**Oberfranken:** Kreis Bamberg, zwischen Buch und Hof S Ebrach, an freistehender *Salix caprea*, auf *Physcia tenella*, 450 m, MTB 6128/4, 49°49'10,5"N, 10°28'23,3"E, 19.X.2007, W.v.B. (hb IVL 4320).

**Mittelfranken:** Kreis Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim, E Weigenheim S Marbacher See, an *Quercus robur* im Mittelwald, auf *Physcia stellaris*, 360 m, MTB 6427/2, 49°34'46,9"N, 10°18'19,2"E, 9.I.2008, W.v.B. (hb IVL 4578).

**Oberpfalz:** Kreis Neustadt a.d. Waldnaab, SW Vohenstrauß, an *Salix caprea*, auf *Xanthoria parietina*, 530 m, MTB 6339/4, 49°37'12,8"N, 12°19'39,5"E, 15.VII.2009, W.v.B. (hb IVL 4951); Wallfahrtskirche Fahrenberg, an alten Linden, auf *Physcia tenella*, 800 m, MTB 6340/1, 49°40'02,0"N, 12°21'54,9"E, 11.IX.2008, W.v.B. (ohne Beleg); Eichenhain an der Kapelle W Peugenhammer, an *Quercus robur*, auf *Physcia tenella* und *P. ascendens*, 530 m, MTB 6340/1, 49°39'31,7"N, 12°23'41,8"E, 04.IX.2008, W.v.B. (hb IVL 4862); Schafbruck im Zottbachtal, an *Aesculus hippocastanum*, auf *Physcia tenella*, 530 m, MTB 6340/1, 28.VIII.2008, W.v.B. (ohne Beleg); Zottbachtal bei Bergler Schleife SE Pleystein, an *Fraxinus excelsior*, auf *Physcia tenella*, 495 m, MTB 6340/4, 49°37'55,9"N, 12°24'56,4"E, 5.IX.2008, W.v.B. (ohne Beleg); Aue des Röhling-Baches SE Waidhaus, an *Salix fragilis*, auf *Physcia tenella*, 500 m, MTB 6341/3, 49°37'58,3"N, 12°31'21,1"E, 2.X.2008, W.v.B. (hb IVL 4801). Kreis Neumarkt, Parkplatz an der Autobahn bei Frickenhofen, an jungem *Acer pseudoplatanus*, auf *Physcia tenella*, 515 m, MTB 6735/1, 49°16'57,1"N, 11°34'38,6"E, 9.IX.2008, W.v.B. (hb IVL 4692). Kreis Amberg-Sulzbach, Fallmühlberg bei Weigendorf, an Eiche, auf *Physcia tenella*, 450 m, MTB 6535/1, 29.X.2008, W.v.B. (ohne Beleg). Kreis Schwandorf, ND Grünstein bei Niederermurach, an *Rosa canina* am Waldrand, auf *Xanthoria parietina*, 440 m, MTB 6540/1, 49°27'33,4"N, 12°22'19,1"E, 3.X.2006, W.v.B. (hb IVL 3885); ebenda, an Ästen von *Quercus robur*, auf *Physcia tenella*, 440 m, MTB 6540/1, 49°27'23,3"N, 12°22'21,1"E, 4.X.2006, W.v.B. (hb IVL 3889).

Nach meinen bisherigen Beobachtungen befällt *M. aurantiacus* nur Wirte aus der Familie Physciaceae und aus der Gattung *Xanthoria*; bei einer Probe aus Nordrhein-Westfalen [Kreis Euskirchen, Urfttal W Gemünd, an *Malus domestica* im Tal, auf *Physcia tenella*, 320 m, MTB 5404/2, 11.IV.2006, W.v.B. (hb IVL 3674)] ging der Befall auch auf den hier auf *Physcia tenella* parasitierenden Basidiomyceten *Syzygospora physciacearum* über. In den oft dicht miteinander verwobenen Rasen von *Physcia* spp., *Hypogymnia physodes*, *Parmelia sulcata*, *Melanelia* spp., *Candelariella reflexa*, *Xanthoria* spp. und anderen beschränkte sich der Befall streng auf die Arten der Gattungen *Physcia* und *Xanthoria*. Eigenartigerweise wurde in Mischrasen von *Physcia* spp. und *Xanthoria* spp. auch bei engstem Kontakt jeweils nur eine der beiden Gattungen befallen; dies legt den Verdacht nahe, dass es sich bei den Proben auf *Physcia* beziehungsweise *Xanthoria* um zwei verschiedene Sippen handelt.

### <sup>II, III</sup>*Marchandiomyces corallinus* (Roberge) Diederich & D. Hawksw.

Auf unidentifizierter, grauer, sorediöser Kruste.

**Oberpfalz:** Kreis Cham, bei Kötzing, Kaitersberg, an Felsen, ca. 800 m, MTB 6843/1, 23.VII.2007, W.v.B. (hb IVL 4585).

### <sup>III</sup>*Merismatium heterophractum* (Nyl.) Vouaux

Auf *Cladonia pyxidata* ssp. *pocillum*, *Lecanora conizaeoides*, *Physcia tenella*.

**Unterfranken:** Kreis Main-Spessart, Kallmuth N Homburg am Main, Kalk-Halbtrockenrasen auf Muschelkalk, auf *Cladonia pyxidata* ssp. *pocillum*, 270 m, MTB 6223/2, 05.V.2005, W.v.B. (hb IVL 4864).

**Oberfranken:** Kreis Hof, Haidberg bei Zell, an *Pinus sylvestris* in lichtem Kiefernwald, auf *Lecanora conizaeoides*, 670 m, MTB 5836/4, 50°07'40,5"N, 11°47'57,2"E, 25.VII.2007, W.v.B. (hb IVL 4256).

**Oberpfalz:** Kreis Neumarkt, bei Schmidmühlen, an *Acer pseudoplatanus*, auf *Physcia tenella*, 440 m, MTB 6737/3, 13.V.2004, W.v.B. (hb IVL 2828).

### *Micarea* aff. *inquinans* (Tul.) Coppins

Auf *Baeomyces rufus*.

**Oberpfalz:** Kreis Schwandorf, alter Steinbruch bei Obereppenried, Serpentinbrocken im Wald, 500 m, MTB 6540/4, 49°25'59,0"N, 12°28'07,0"E, 05.X.2006, W.v.B. (hb IVL 4889b, im Beleg von *Cercidospora parva*).

Die Probe aus der Oberpfalz stimmt in ihren Merkmalen weitgehend mit der Beschreibung von *Micarea inquinans* bei IHLEN (1998) überein, außer dass das Epitecium nur schwach gefärbt und nicht grünlich-schwarz bis schwarz ist. Auch fehlen der Probe aus der Oberpfalz die geschwollenen Paraphysenenden, sie sind nur leicht verdickt und allenfalls schwach gefärbt (HAWKSWORTH & COPPINS in PURVIS et al. 1992 geben sie als rot-braun an). Die Sporen liegen mit  $6-8 \times 4-5 \mu\text{m}$  an der unteren Grenze der von Ihlen angegebenen Maße. Das Hymenium ist grünlich gefärbt (wie bei IHLEN 1998 angegeben) und nicht rot-braun (wie bei HAWKSWORTH & COPPINS in PURVIS et al. 1992 angegeben). Zudem ist *Micarea inquinans* nur auf *Dibaeis baeomyces* und nicht auf *Baeomyces rufus* angegeben, mit Ausnahme eines Fundes von ZWACKH (1864) aus Baden-Württemberg. Weitere Funde müssen zeigen, ob die Merkmale des Pilzes auf *Baeomyces rufus* konstant sind und ob es sich damit um eine eigene Art handelt.

### *Microcalicium disseminatum* (Ach.) Vain.

Auf *Chaenotheca ferruginea*, *Chaenotheca trichialis*.

**Oberpfalz:** Kreis Schwandorf, Hetschenlach im Neubäuer Forst an der Rinde von *Picea abies* im Moorwald, auf *Chaenotheca ferruginea*, 390 m, MTB 6740/1, 49°15'55,4"N, 12°23'36,9"E, 2.X.2007, W.v.B. (hb IVL 4305). **Schwaben:** Kreis Oberallgäu, Kürnacher Wald W Kempten, am Ulmertalbach, an *Abies alba* in lichtem Mischwald am Bach, auf *Chaenotheca trichialis*, 820 m, MTB 8226/4, 47°43'56" 10°08'02", 09.IX.2004, W.v.B. & J. Kocourková (hb IVL 3470); Breitachklamm, an *Picea abies*, auf *Chaenotheca trichialis*, 850 m, MTB 8627/1, 13.I.2004, W.v.B. & J. Kocourková (hb IVL 3045).

Die aus einigen europäischen Ländern wie auch aus mehreren Bundesländern, unter anderem den Nachbarländern Österreich, Tschechien, Baden-Württemberg und Hessen bekannte Art (HAFELLNER et al. 2005, KOCOURKOVÁ 2000, CEZANNE et al. 2002, 2008, s. a. Verbreitungsangaben bei KOCOURKOVÁ 2000) war bereits einmal aus Bayern angegeben (Oberpfalz, Kreis Regensburg, BRESINSKY et al. 1995).

### *Milospium graphideorum* (Nyl.) D. Hawksw.

Auf *Dirina stenhammari*.

**Oberbayern:** Kreis Eichstätt, W Kipfenberg beim Holzturm am Limes, an Dolomithfelsen, 450 m, MTB 7034/1, 48°57'01,2"N, 11°22'41,0"E, 3.IV.2008, W.v.B. (hb IVL 4619).

Die auf verschiedenen rindenbewohnenden Flechten, vor allem aus den Gattungen *Dirina* und *Opegrapha*, angegebene Art ist aus einigen europäischen Ländern (Britische Inseln,

Frankreich, Griechenland, Italien, Portugal, Schweden, Spanien), aus Südamerika und Papua-Neuguinea bekannt; unter anderem kommt sie in den Nachbarländern Österreich, Tschechien und Baden-Württemberg vor (APTRoot et al. 1997, BOOM & ETAYO 2000, ETAYO 2002, HAWKSWORTH 1984, LETTAU 1958, NIMIS & TRETIACH 1999). Neu für Bayern.

### II, III *Milospium lacoizquetae* Etayo & Diederich

Auf *Cladonia digitata* (Grundschuppen).

**Unterfranken:** Kreis Aschaffenburg, E Rohrbrunn im Spessart, NSG Rohrberg, an Stubben von *Quercus robur* im Buchen-Eichen-Wald, 500 m, MTB 6122/2, 49°53'39,1'' N, 09°25'28,0'' E, 17.VI.2006, W.v.B. (hb IVL 4885). **Oberpfalz:** Kreis Neustadt a. d. Waldnaab, Torflohe E Pfrentsch, an Kiefer, mit *Arthonia digitatae*, 495 m, MTB 6341/3, 17.X.2008 W.v.B. (hb IVL 4808 im Beleg von *Arthonia digitatae*). Kreis Schwandorf, Breitenbrucker Weiher im Postloher Forst, an *Pinus sylvestris* im Moorwald, 385 m, MTB 6740/1, 49°17'18,3''N, 12°21'01,8''E, 3.X.2007, W.v.B. (hb IVL 4301); Dürrenberg im Neubäuer Forst, an stehender *Pinus sylvestris* im Flechten-Kiefernwald, 400 m, MTB 6740/1, 49°16'04,1''N, 12°24'24,0''E, 30.IX.2007, W.v.B. (hb IVL 4303). **Schwaben:** Kreis Ostallgäu, Kronwinkelmoos im Ammergebirge, an leicht besonntem Totholz im Bergmischwald, 1115 m, MTB 8431/1, 47°35'51,2''N, 10°54'16,7''E, 18.VII.2008, W.v.B. (hb IVL 4835).

### *Monodictys cellulosa* S. Hughes

Auf *Chrysothrix candelaris*.

**Oberbayern:** Kreis Garmisch-Partenkirchen, Elmau SE Linderhof, an Bergahorn, ca. 1000 m, MTB 8431/2, 11.XI.2008, leg. A. Zehm, det. W.v.B. (hb IVL 4843).

Die vorwiegend saprophytisch, aber oft auch auf Flechten vorkommende Art (SANTESSON et al. 2004) wurde lichenicol von den Britischen Inseln, aus Luxemburg, Norwegen, Schweden, Spanien und Nordamerika angegeben (DIEDERICH 1986, 2003, ETAYO & BREUSS 1996, HAWKSWORTH 1979, 2003, SANTESSON et al. 2004). In Deutschland ist sie aus dem Berchtesgadener Land in Oberbayern bekannt (TRIEBEL & SCHOLZ 2001).

### *Monodictys epilepraria* Kukwa & Diederich

Auf *Lepraria* sp.

**Oberpfalz:** Kreis Schwandorf, E Niedermurach, Hang an der St. Walburga-Kapelle, an Serpentinitausragungen im Magerrasen, 470 m, MTB 6540/1, 49°27'12,9''N, 12°23'18,0''E, 03.X.2006, W.v.B. (hb IVL 4888); Breitenbrucker Weiher im Postloher Forst, an *Betula pendula* im Moorwald, 385 m, MTB 6740/1, 49°17'18,3''N, 12°21'01,8''E, 03.X.2007, W.v.B. (hb IVL 4296).

Im Gegensatz zur vorigen Art ist *M. epilepraria* offensichtlich auf Wirte der Gattung *Lepraria* beschränkt. Sie ist in Europa von den Britischen Inseln, aus Estland, Litauen, Österreich, Polen, Schweden, Spanien und Tschechien sowie von den Kanarischen Inseln bekannt (ERTZ & DIEDERICH 2008, ETAYO 2008, HAFELLNER & OBERMAYER 2007, KUKWA & DIEDERICH 2005, SUIJA et al. 2006). Neu für Deutschland.

### II, III *Muellerella erratica* (A. Massal.) Hafellner & V. John

Auf *Aspicilia contorta*, *Caloplaca dolomiticola*, *Protoblastenia rupestris*.

**Oberfranken:** Kreis Forchheim, Ehrenbürg-Westhang unter der Kapelle, auf *Aspicilia contorta*, ca. 480 m, MTB 6232/4, 7.VI.2007, W.v.B. (ohne Beleg). **Oberbayern:** Kreis Eichstätt, NW Kipfenberg

am Sendemast, an Dolomitfelsen, auf *Caloplaca dolomiticola*, 500 m, MTB 7034/1, 48°57'19,5''N, 11°23'24,2''E, 03.IV.2008, W.v.B. (hb IVL 4595); Ulmengarten am Birketal S Kipfenberg, Dolomitfelsen, auf *Protoblastenia rupestris*, 425 m, MTB 7034/3, 48°55'54,7''N, 11°24'06,5''E, 04.IV.2008, W.v.B. (hb IVL 4597).

### ***Muellerella lichenicola*** (Sommerf.: Fr.) D. Hawksw.

Auf *Protoblastenia rupestris*, *Rinodina bischoffii*.

**Oberfranken:** Kreis Bamberg, Amstling bei Tiefenhöchstadt, auf Malmkalkscherben im Halbtrockenrasen, auf *Rinodina bischoffii*, 500 m, MTB 6132/2, 49°50'57,6''N, 11°04'56,3''E, 09.VI.2009, W.v.B. (hb IVL 4938). **Oberpfalz:** Kreis Neumarkt, Hainberg bei Hörmannsdorf, an halbsonnigem Dolomitfels, auf *Protoblastenia rupestris*, 560 m, MTB 6736/3, 14.V.2004, W.v.B. (hb IVL 2834).

Die auf einer Vielzahl von Arten weltweit verbreitete Art ist in Deutschland aus Baden-Württemberg, Hessen und Thüringen bekannt (LETTAU 1958, KÜMMERLING 1991, STORDEUR & ERNST 2002). In Bayern wird sie von TRIEBEL (1989) bzw. TRIEBEL & SCHOLZ (2001) aus Oberfranken, Schwaben und Oberbayern angegeben.

### II, III ***Muellerella ventosicola*** (Mudd) D. Hawksw.

Auf *Rhizocarpon obscuratum*.

**Oberpfalz:** Kreis Neustadt an der Waldnaab, Rauher Kulm bei Neustadt am Kulm, sonnige Basaltblockhalde, von Wald umgeben, 630 m, MTB 6137/3, 49°49'40,0''N, 11°51'00,4''E, 19.VI.2008, W.v.B. (hb IVL 4652).

### ***Nectriopsis micareae*** Diederich, van den Boom & Ernst

Auf *Micarea viridileprosa*.

**Oberpfalz:** Kreis Schwandorf, Hetschenlach im Neubäuer Forst, am Stammfuß von *Pinus sylvestris* im Moorwald, 390 m, MTB 6740/1, 49°15'50,2''N, 12°23'55,7''E, 2.X.2007, W.v.B. (hb IVL 4295).

Die erst 1999 beschriebene Art scheint ein spezifischer Bewohner von *Micarea viridileprosa* zu sein. Sicherlich wächst sie nicht saprophytisch, wie bei SCHOLZ (2000) angegeben; diese Bemerkung beruht wohl auf einer Missinterpretation der Angabe von SÉRUSIAUX et al. (1999) für Niedersachsen. SÉRUSIAUX et al. (1999) geben die Art darüber hinaus für Belgien und die Niederlande an, CEZANNE et al. (2002) erwähnen sie für Hessen. Neu für Bayern.

### ***Nectriopsis parmeliae*** (Berk. & M. A. Curtis) M. S. Cole & D. Hawksw.

Auf *Physcia tenella*.

**Unterfranken:** Kreis Schweinfurt, Eichelberg bei Kleinrheinfeld, an *Acer campestre* am Waldrand, 260 m, MTB 6028/1, 49°56'56,9''N, 10°22'07,4''E, 12.VI.2009, W.v.B. (hb IVL 4939).

Die selten gefundene Art wird auf verschiedenen Wirtsflechten angegeben, von denen die meisten zu den Parmeliaceae (*Flavoparmelia baltimorensis*, *Parmelia sulcata*, *Punctelia rudecta*, *Xanthoparmelia plittii*), Physciaceae (*Dirinaria confusa*, *Physcia* spp.) und Lobariaceae (*Lobaria* sp., *Pseudocyphellaria* sp., *Sticta* spp.) gehören. Weiterhin liegen Angaben von Funden auf *Candelariella* sp., *Cladonia* spp. und *Ochrolechia arborea* vor. Die Angaben stammen von den Britischen Inseln, aus Deutschland, Italien, Litauen, Kanada, den USA, Bolivien und Brasilien (HAWKSWORTH & BOOTH 1976, TRIEBEL & SCHOLZ 2001, DIEDERICH 2003,

MOTIEJUNAITĖ 2006, FLAKUS et al. 2006, BRACKEL 2008a); in Nordamerika scheint die Art häufiger als in Europa zu sein (LAWREY & DIEDERICH 2003, HARRIS & LENDEMER 2006). In Bayern wird die Art von TRIEBEL & SCHOLZ (2001) nach einem Fund von J. Rueß aus dem Jahr 1897 aus Schwaben auf *Physcia stellaris* angegeben.

LAWREY & DIEDERICH (2003) bemerken zu der Art, dass sie auf bestimmten Wirten die Vorinfektion durch einen anderen Pilz benötigt, um diese besiedeln zu können. In der Probe aus Unterfranken waren nur diejenigen Thalli von *Physcia tenella* mit *Nectriopsis parmeliae* befallen, die auch von *Syzygospora physciacearum* parasitiert waren. Benachbarte, nicht mit *S. physciacearum* infizierte Thalli wiesen auch keinen Befall mit *N. parmeliae* auf.

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

auf *Parmelia sulcata*.

**Mittelfranken:** Kreis Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim, E Weigenheim S Marbacher See, an *Quercus robur* im Mittelwald, 360 m, MTB 6427/2, 49°34'46,9"N, 10°18'19,2"E, 9.I.2008, W.v.B. (hb IVL 4524). Kreis Nürnberger Land, Röthenbach, SW des Industriegebietes, an freistehender Eiche, 330 m, MTB 6533/1, 10.IV.2008, W.v.B. (hb IVL 4612). **Oberpfalz:** Kreis Cham, Sanddickicht NW Roding, an Eiche im Kiefernforst am Waldweg, 380 m, MTB 6740/4, 49°12'59,5"N, 12°29'07,8"E, 1.IV.2009, W.v.B. (hb IVL 4925). **Oberbayern:** Kreis Weilheim-Schongau, Weilheimer Moos, 555 m, MTB 8132/4, 2.III.2008, leg. A. Zehm, det. W.v.B. (hb IVL 4599); Ammerhöfe bei Peißenberg, an Bäumen in der Flur, 580 m, MTB 8232/2, 29.III.2008, leg. A. Zehm, det. W.v.B. (hb IVL 4839). **Niederbayern:** Kreis Straubing-Bogen, Rainer Wald bei Rain, an Eiche, 325 m, MTB 7040/4, 48°54'78,0"N, 12°27'08,7"E, 30.III. 2009, leg. W.v.B. & O. Dürhammer, det. W.v.B. (hb IVL 4929).

Die auf verschiedenen Blatt- und Strauchflechten weit verbreitete Art ist aus zahlreichen europäischen Ländern, von den Kanarischen Inseln sowie aus Nord- und Südamerika bekannt (APTROOT et al. 1999, BOOM & BOOM 2006, BRACKEL 2008b, ETAYO 1996, 1998, 2000, ETAYO & SANCHO 2008, HAFELLNER 1998, LOWEN 1995, SANTESSON et al. 2004). In Deutschland wurde sie bisher in Hessen gefunden (R. Cezanne & M. Eichler, pers. Mitt.). Neu für Bayern. In der Probe 4925 war der Wirt zusätzlich von *Lichenocodium erodens* infiziert; die Infektion ging selten auf die Ascomata von *Nectriopsis rubefaciens* über.

### *Neocoleroa inundata* (Vain.) Diederich

auf *Bacidina inundata*.

**Oberpfalz:** Kreis Neustadt a. d. Waldnaab, Röhlingbach SE Grafenau, Gneisbrocken im Bach, 525 m, MTB 6341/1, 49°39'48,6"N, 12°31'36,9"E, 7.X.2008, W.v.B. (hb IVL 4802).

Von der nach SÉRUSIAUX et al. (1999) aus Finnland, Luxemburg, den Niederlanden, Österreich und Madeira bekannten Art existierte bisher aus Deutschland nur ein Fund aus Hessen (TEUBER, im Druck). Neu für Bayern und für Tschechien, da die Mitte des Röhlingbachs bei Grafenau die Landesgrenze bildet.

### *Opegrapha rupestris* Pers.

Auf *Verrucaria nigrescens*.

**Unterfranken:** Kreis Main-Spessart, NSG Kalbenstein bei Karlstadt, auf Muschelkalkscherben im Trinio-Caricetum humilis, 230 m, MTB 6024/2, 25.V.2006, W.v.B. (hb IVL 4884).



Ich folge hier der Beschreibung bei HAWKSWORTH (1998). In der Probe war deutlich die Braunfärbung der Sporen durch aufgelagerte braune Körnchen zu erkennen. Auch die Sporenmaße von  $15\text{--}18 \times 5\text{--}6,5 \mu\text{m}$  passen besser zu dieser Art als zu *Opegrapha parasitica* (Massal.) Oliv., die ebenfalls für *Verrucaria nigrescens* angegeben wird. Bei *Opegrapha verrucariae* Coppins & Kondratyuk ined. sind die Sporen kleiner.

Angaben zur weltweiten Verbreitung der Art finden sich bei KOCOURKOVÁ (2000), zur Verbreitung in Deutschland bei SCHOLZ (2000). In Bayern ist die Art aus Oberfranken, der Oberpfalz, Oberbayern und Niederbayern angegeben, meistens ohne Erwähnung der parasitischen Lebensweise (ARNOLD 1884, DÜRHAMMER 2003, HERTEL et al. 2000, TRIEBEL & SCHOLZ 2001).

### *Opegrapha thelotrematis* Coppins

Auf *Thelotrema lepadinum*.

**Oberbayern:** Kreis Berchtesgadener Land, „Zauberwald“ am Hintersee bei Ramsau, an Tanne im Bergmischwald, 790 m, MTB 8443/1,  $47^{\circ}36'20,0''\text{N}$ ,  $12^{\circ}51'29,2''\text{E}$ , 18.VII.2007, W.v.B. (hb IVL 4627).

Die auf Arten der Gattung *Thelotrema* parasitierende Art ist von den Britischen Inseln, aus Madeira, Nordamerika und Neuseeland bekannt (COPPIN 1987, DIEDERICH 2003, HAFELLNER & MAYRHOFER 2007, KALB & HAFELLNER 1992, SANTESSON 2001). Neu für Deutschland.

### *Phacopsis fusca* (Triebel & Rambold) Diederich

Auf *Xanthoparmelia verruculifera*.

**Oberpfalz:** Kreis Neustadt an der Waldnaab, Rauher Kulm bei Neustadt am Kulm, sonnige Basaltblockhalde, von Wald umgeben, 630 m, MTB 6137/3,  $49^{\circ}49'40,0''\text{N}$ ,  $11^{\circ}51'00,4''\text{E}$ , 19.VI.2008, W.v.B. (hb IVL 4651).

Die offensichtlich weltweit verbreitete Art wurde von TRIEBEL et al. (1995) für die Britischen Inseln, Bulgarien, Italien, Schweden, die Kanarischen Inseln und die Kapverden, Nord- und Südamerika, Australien und Afrika angegeben. Danach wurde sie auch in Estland, Portugal, Tadjikistan und in der Türkei gefunden (BOOM & ETAYO 2000, HAFELLNER & JOHN 2006, KONDRATYUK & KUDRATOV 2002, SUJJA et al. 2005). Deutsche Angaben stammen, ebenfalls von TRIEBEL et al. (1995) aus Baden-Württemberg und in Bayern aus Oberfranken und Oberbayern.

### *Phacopsis oxyspora* var. *defecta* Triebel & Rambold

Auf *Parmelia sulcata*.

**Niederbayern:** Kreis Regen, Großer Falkenstein, Albrechtschachten, an *Fagus sylvatica*, 1155 m, MTB 6945/2,  $49^{\circ}05'07,8''\text{N}$ ,  $13^{\circ}18'17,0''\text{E}$ , 14.VI.2008, W. & G.v.Brackel (hb IVL 4645).

Nach DIEDERICH (2003) ist die Varietät zu *P. oxyspora* s. str. zu stellen. Bis dieser Befund auch molekular abgesichert ist, halte ich die Trennung aufrecht, zumal das Zusammenführen der Daten unterschiedener Varietäten weitaus weniger Schwierigkeiten bereitet als das Auftrennen. TRIEBEL et al. (1995) geben die Varietät aus Finnland, Nord- und Südamerika, Nepal und Australien sowie in Deutschland aus Baden-Württemberg an, ETAYO (1996) erwähnt sie von den Kanarischen Inseln. Neu für Bayern.

I, III ***Phaeosporobolus alpinus*** R. Sant., Alstrup & D. Hawksw.

Auf *Lecanora chlarotera*, *L. pulicaris*, *Pertusaria albescens*.

**Oberpfalz:** Kreis Neustadt a. d. Waldnaab, Zottbachtal bei Neuenhammer, an toter Eberesche, auf *Lecanora chlarotera*, 550 m, MTB 6340/1, 27.VIII.2008, w.v.B. (hb IVL 4688). **Niederbayern:** Kreis Regen, Großer Falkenstein, Albrechtshachten, an *Fagus sylvatica*, auf *Lecanora pulicaris*, 1155 m, MTB 6945/2, 49°05'07,8"N, 13°18'17,0"E, 14.VI.2008, W. & G.v.Brackel (hb IVL 4648). **Oberbayern:** Kreis München, Kloster Schäftlarn, Allee an der Straße zur Isar, an *Tilia*, auf *Pertusaria albescens*, 545 m, MTB 8034/2, 47°58'33,2"N, 11°28'09,7"E, 12.VI.2008, W.v.B. (hb IVL 4850). Kreis Garmisch-Partenkirchen, Elmau SE Linderhof, an *Acer pseudoplatanus*, auf *Pertusaria albescens*, ca. 1000 m, MTB 8431/2, 11.XI.2008, leg. A. Zehm, det. W.v.B. (hb IVL 4845); am Schellenbach (Quellbach der Naidernach) E des Plansees, an *Acer pseudoplatanus*, auf *Pertusaria* cf. *albescens*, 920 m, MTB 8531/1, 47°28'51"N, 10°52'28"E, 11.XI.2008, leg. A. Zehm, det. W.v.B. (hb IVL 4848).

II ***Phaeosporobolus usneae*** D. Hawksw. & Hafellner

Auf *Bryoria fuscescens*, *Cladonia digitata*, *Evernia divaricata*, *Parmeliopsis ambigua*, *Platismatia glauca*, *Pseudevernia furfuracea*, *Tremella hypogymniae*, *Usnea subfloridana*, *U.* sp.

**Oberbayern:** Kreis Garmisch-Partenkirchen, Uffing am Staffelsee, auf *Pseudevernia furfuracea*, 650 m, MTB 8232/4, II.2008, leg. A. Zehm, det. W.v.B. (hb IVL 4605); Schlosspark Linderhof, an Zweigen von *Picea abies*, auf *Evernia divaricata*, 950 m, MTB 8431/2, 26.I.2008, leg. A. Zehm, det. W.v.B. (hb IVL 4563); ibidem, auf *Pseudevernia furfuracea* (hb IVL 4564). Kreis Berchtesgadener Land, Nationalpark, unterhalb der Gotzenalm, Fichtenäste am Waldrand, auf *Pseudevernia furfuracea* und *Usnea* sp., 1480 m, MTB 8443/4, 47°32'37,0"N, 13°00'05,8"E, 18.VII.2007, W.v.B. (hb IVL 4625); ebd. an Lärche, auf *Bryoria fuscescens*, *Parmeliopsis ambigua*, *Platismatia glauca*, *Cladonia digitata*, 1475 m, 47°32'34,6"N, 12°59'58,3"E, 18.VII.2007, W.v.B. (hb IVL 4633); ebd. an Lärche, auf *Usnea subfloridana*, 1615 m, 47°32'24,3"N, 12°59'53,1"E, 18.VII.2007, W.v.B. (hb IVL 4634); ebd. an Lärche, auf *Tremella hypogymniae* auf *Hypogymnia physodes*, 1615 m, 47°32'24,3"N, 12°59'53,1"E, 18.VII.2007, W.v.B. (hb IVL 4636 sub *Tremella hypogymniae*).

II, III ***Phoma cytospora*** (Vouaux) D. Hawksw.

Auf *Hypogymnia physodes*, *Parmelia sulcata*

**Unterfranken:** Kreis Haßberge, ehemaliger Standortübungsplatz Ebern S Untereppach, an freistehendem Birnbaum, auf *Parmelia sulcata*, 320 m, MTB 5930/2, 50°04'56,8"N, 10°45'19,8"E, 19.X.2008, W.&G.v.B. (hb IVL 4804). **Oberpfalz:** Kreis Schwandorf, Aschaaue S Schönsee, auf Serpentinausragungen, auf *Parmelia sulcata*, 640 m, MTB 6441/3, 49°30'21,0"N, 12°32'03,2"E, 5.X.2006, W.v.B. (hb IVL 3914); Breitenbrucker Weiher im Postloher Forst, an Eiche im Kiefern-Mischforst, auf *Hypogymnia physodes*, 385 m, MTB 6740/1, 49°16'57,9"N, 12°21'13,1"E, 3.X.2007, W.v.B. (hb IVL 4297). Kreis Neumarkt, Burgleite bei Hohenfels, auf Rinde von *Acer campestre*, auf *Parmelia sulcata*, 450 m, MTB 6737/3, 1.VI.2004, W.v.B. (hb IVL 2836).

III ***Phoma physciicola*** Keissler

Auf *Parmelia sulcata*, *Physcia tenella*.

**Oberbayern:** Kreis Weilheim-Schongau, Weilheim, Kormannstraße, an Apfelbaum, auf *Physcia tenella*, 560 m, MTB 8132/4, 16.II.2008, leg. A. Zehm, det. W.v.B. (hb IVL 4603); Etting, N Dorfende, auf *Parmelia sulcata*, 600 m, MTB 8132/4, 1.III.2008, leg. A. Zehm, det. W.v.B. (hb IVL 4609).

***Polycoccum marmoratum*** (Krempelh.) D. Hawksw.

Auf *Clauzadea metzleri*.

**Mittelfranken:** Kreis Nürnberger Land, westliche Talflanke N Arzlohe, an Kalktuff in Quellflur, 440 m, MTB 6535/1, 29.VII.2008, W.v.B. (hb IVL 4683).

Die auf verschiedenen Verrucariaceen parasitierende Art wurde unter anderem aus Belgien, von den Britischen Inseln, aus Schweden und der Türkei sowie in Deutschland aus Baden-Württemberg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Thüringen angegeben (BOOM et al. 1998, DIEDERICH & SÉRUSIAUX 2000, HALICI et al. 2007, HAWKSWORTH 2003, SANTESSON et al. 2004, SCHOLZ 2000a, WIRTH 2008). Bayerische Angaben stammen aus Oberfranken und Oberbayern (ARNOLD 1861, 1869, TRIEBEL & SCHOLZ 2001).

### <sup>II</sup>*Polycoccum minutulum* Kocourková & Berger

Auf *Trapelia placodioides*.

**Oberpfalz:** Kreis Neustadt a. d. Waldnaab, S Bibershof NE Pleystein, an Gneisbrocken in Lesesteinriegel, 650 m, MTB 6340/1, 49°39'47,1''N, 12°22'34,8''E, 11.IX.2008, W.v.B. (hb IVL 4694).

### <sup>I</sup>*Polycoccum slaptoniense* D. Hawksw.

Auf *Xanthoria parietina*.

**Mittelfranken:** Kreis Nürnberger Land, Aderloh SE Pommelsbrunn, an Esche im Kalk-Hangwald, 400 m, MTB 6535/1, 49°29'54,6''N, 11°31'11,7''E, 29.VII.2008, W.v.B. (hb IVL 4678). **Oberpfalz:** Kreis Neustadt a. d. Waldnaab, NW Hardt bei Floß, an *Sambucus nigra*, 535 m, MTB 6239/4, 49°43'23,0''N, 12°17'21,7''E, 26.X.2007, W.v.B. (hb IVL 4333).

In Teil I (KOCOURKOVÁ & BRACKEL 2005) wurde vom Zweitfund der damals nur vom Typusfundort auf den Britischen Inseln bekannten Art berichtet. Neben den zwei neuen bayerischen Fundorten kamen seitdem weitere in Belgien (ERTZ et al. 2008) und Italien (BRACKEL 2008c) hinzu, sämtliche auf *Xanthoria parietina*.

### *Pronectria echinulata* Lowen

Auf *Phaeophyscia orbicularis*.

**Oberbayern:** Kreis Weilheim-Schongau, am Dietelhofer See, an Rinde von *Acer*, 555 m, MTB 8132/2, 2.II.2008, leg. A. Zehm, det. W. v. Brackel (hb IVL 4560). Kreis Miesbach, Taubenberg, an der Kapelle Christoph, 870 m, MTB 8136/4, 47°49'39,6''N, 11°45'24,4''E, 28.II.2006, W.v.B. (hb IVL 4869).

In der Beschreibung des Typus (LOWEN in ROSSMAN et al. 1999) werden die Ascosporen mit (11) 12–14 (18) × 5,5–8 (10) µm, stachelig und hyalin angegeben. ETAYO (1998) gibt von Material aus Spanien Maße von 13–21 × 8–9,5 µm für im Alter leicht braune, stachelige Sporen an. Die Maße unseres Materials betragen: 4560: (9,7) 10,2–12,3 (14,7) × (5,8) 6,3–7,1 (7,6), l/b = (1,3) 1,5–1,9 (2,1), (n=40); 4869: (11,3) 11,8–14,5 (17,7) × (6,1) 6,5–7,6 (8,6), l/b = (1,5) 1,6–2,1 (2,7), (n=40), wobei die Sporen stark spitzwarzig und im Alter braun erschienen.

Wie bei anderen Arten der Gattung sind die jungen Sporen zunächst hyalin und glatt, um bei der Reife braun und ornamentiert zu werden. Bei *P. echinulata* setzt die Ornamentierung bereits bei hyalinen Sporen ein, wie auch jüngeres Material aus Sizilien zeigt. Von *P. leptaleae*, die ebenfalls auf Physciaceen vorkommt, unterscheidet sich die Art durch größere Sporen, bei denen die Ornamentierung und Färbung in einem deutlich früheren Stadium einsetzt. Die Ascomata besitzen eine deutliche, dunkler gefärbte Papille (bei *P. leptaleae* ist die Öffnung mehr oder weniger flach und von oben betrachtet nicht dunkler). Im Schnitt ist die Wand

des Gehäuses eher gelb-goldfarben (als orange bei *P. leptalea*); die Färbung ändert sich kaum bei Zugabe von K bzw. Milchsäure (bei *P. leptalea* verstärkt sich der Rotanteil bei Zugabe von K; mit Milchsäure verblasst die Färbung zum Gelblichen). Die Ascomata finden sich vorwiegend auf dem Thallus des Wirts (bei *P. leptalea* fast ausschließlich auf den Apothecienscheiben). *P. echinulata* hat eine deutlich pathogene Wirkung auf den Wirt; die befallenen Thallusteile bleichen weißlich aus und werden brüchig.

*P. echinulata* ist von den Britischen Inseln, Italien, Österreich, Spanien und aus Nordamerika bekannt (BRACKEL 2008b, ETAYO 1998, ROSSMAN et al. 1999). Neu für Deutschland.

### ***Pronectria erythrinella* (Nyl.) Lowen**

Auf *Peltigera didactyla*.

**Oberbayern:** Kreis München, Trasse des Nord-West-Sammelkanals E Kreuzhof, lückiger Kalkmagerasen mit Kieseln, 475 m, MTB 7735/2, 48°15'48,9"N, 11°38'08,7"E, 19.IV.2009, W.v.B. (hb IVL 4934).

LOWEN (in ROSSMAN et al. 1999) gibt die Sporen mit (17) 18–20 (30) × (4) 5,5–6 (8) µm an, in der oben genannten Probe betrug die Sporenmaße (18) 18,8–22,1 (23) × (4,5) 4,7–5,9 (7) µm (n=20). Wie in der Beschreibung angegeben, waren die Sporen 2-zellig und hyalin bis schwach bräunlich und beinhalteten pro Zelle zwei Tröpfchen; die Ornamentierung in den noch unreifen Sporen konnte nur ansatzweise beobachtet werden. Von der hier ebenfalls auf *Peltigera didactyla* vorkommenden *Pronectria robergei* unterscheidet sich die Art durch die größeren Sporen, die deutlich vorgezogene Papille und die andersartig aus dem Thallus hervorbrechenden Ascomata: hier reißt die Thallusoberfläche sternförmig auf, bei *P. robergei* bedecken weißliche Thallusreste die Flanken der Ascomata.

Die auf Arten der Gattung *Peltigera*, vor allem auf *P. didactyla* parasitierende Art ist aus Finnland, Litauen, Norwegen, Tschechien, Schweden und aus Nordamerika bekannt (MOTIEJŪNAITĖ 2007, ROSSMAN et al. 1999, SANTESSON et al. 2004). RÄTZEL et al. (2002) wiesen sie in Deutschland für Brandenburg nach. Neu für Bayern.

### II, III ***Pronectria robergei* (Mont. & Desm.) Lowen**

Auf *Peltigera didactyla*.

**Oberpfalz:** Kreis Tirschenreuth, Teichelberg S Pechbrunn, Offenboden im Basaltsteinbruch, 670 m, MTB 6039/1, 49°57'22,5"N, 12°10'06,9"E, 16.VI.2008, W.v.B. (hb IVL 4649, mit *Illosporium carneum*).

### III ***Pronectria subimperspicua* (Speg.) Lowen**

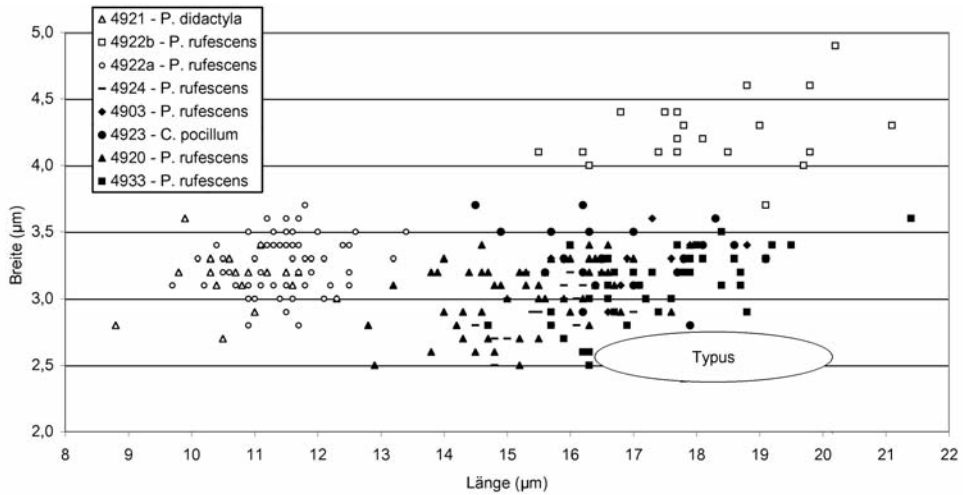
Auf *Parmelia sulcata*.

**Oberbayern:** Kreis Weilheim-Schongau, Weilheimer Moos, 555 m, MTB 8132/4, 2.III.2008, leg. A. Zehm, det. W.v.B. (hb IVL 4591). Kreis Garmisch-Partenkirchen, Elmau, an Bergahorn, 1000 m, MTB 8431/2, 11.XI.2008, leg. A. Zehm, det. W.v.B. (ohne Beleg, dürftige Probe bei der Bestimmung verbraucht).

### ***Pseudobillarda peltigerae* Diederich**

Auf *Peltigera rufescens* und *Cladonia pyxidata* ssp. *pocillum*.

**Mittelfranken:** Stadt Nürnberg, Rangierbahnhof, sandige Schotterflur zwischen Bahngleisen, auf *Peltigera rufescens*, 320 m, MTB 6532/4, 49°24'57,9"N, 11°05'39,8", 21.I.2006, W.v.B. (hb IVL 4903,



**Abb. 8:** Conidienmaße verschiedener Proben von *Pseudorobillarda peltigerae* (ausgefüllte Symbole) und *Pseudorobillarda* sp. (unausgefüllte Symbole) im Vergleich zu den für den Typus angegebenen Maßen. In der Legende ist jeweils die Wirtsflechte angegeben (C.=*Cladonia*, P.=*Peltigera*).

4919). **Oberpfalz:** Kreis Neustadt a.d. Waldnaab, N Sorghof, lückige Grasheide, sandig, auf *Peltigera rufescens*, 420 m, MTB 6336/2, 05.IV.2004, W.v.B. (hb IVL 4920). **Oberbayern:** Kreis München, Trasse des Nord-West-Sammelkanals E Kreuzhof, lückiger Kalkmagerrasen mit Kieseln, auf *Peltigera rufescens*, 475 m, MTB 7735/2, 48°15'48,9"N, 11°38'08,7"E, 19.IV.2009, W.v.B. (hb IVL 4933). Stadt München, alte Tribüne in Riem, in Moosrasen auf Steinstufen, auf *Cladonia pyxidata* ssp. *pocillum*, 530 m, MTB 7836/3, 48°07'55,0"N, 11°40'59,3"E, 07.XI.2006, W.v.B. (hb IVL 4923). Kreis Berchtesgadener Land, Nationalpark, unterhalb der Gotzenalm, an Kalkfels in Viehweide, auf *Peltigera rufescens*, 1480 m, MTB 8443/4, 47°32'37,0"N, 13°00'05,8"E, 18.VII.2007, W.v.B. (hb IVL 4924).

Die erst 1998 beschriebene Art wurde bisher aus Belgien, Litauen, Luxemburg, den Niederlanden und aus Österreich nachgewiesen (APROOT et al. 2000, BOOM et al. 1998, MOTIEJUNAITĖ 2002, PRIEMETZHOFFER 2008). In Deutschland wurde sie bisher in Hessen gefunden (M. Eichler & R. Cezanne, pers. Mittlg.). Neu für Bayern; *Cladonia* ist eine neue Wirtsgattung.

Erstaunlich war der Fund der Art auf *Cladonia pyxidata* ssp. *pocillum*, da die Art auf *Peltigera rufescens* beschrieben und bisher nur auf der Gattung *Peltigera* gefunden wurde. Der Fund auf *Cladonia* stimmt jedoch in allen Merkmalen mit den Funden auf *Peltigera* überein. Wie bei diesen wichen die Maße der Conidien leicht von der Beschreibung bei BOOM et al. (1998) ab; sie waren durchwegs eher breiter und kürzer als beim Typus.

Die Funde 4924, 4903, 4923, 4920 und 4933 gehören sicher zu *P. peltigerae*, während die Funde 4921 (auf *Peltigera didactyla*) und 4922 (auf *P. rufescens*) eine andere Art darstellen. Hier wiesen die Conidien auch eine leichte Braunfärbung auf. Im Fall des Fundes 4922 traten zwei verschieden gestaltete Typen von Conidien auf: längere und breitere vierzellige sowie kürzere und schmalere zweizellige. Für eine Beschreibung ist weiteres Material nötig.

***Pseudobillarda* sp.**

Auf *Peltigera didactyla*, *P. rufescens*.

**Mittelfranken:** Stadt Nürnberg, Rangierbahnhof, sandige Schotterflur zwischen Bahngeleisen, auf *Peltigera didactyla*, 320 m, MTB 6532/4, 06.X.2005, W.v.B. (hb IVL 4921). **Oberbayern:** Stadt München, alte Tribüne in Riem, in Moorsrasen auf Steinstufen, auf *Peltigera rufescens*, 530 m, MTB 7836/3, 48°08'03,1"N, 11°41'02,9"E, 07.XI.2006, W.v.B. (hb IVL 4922)

***Pyrenochaeta xanthoriae* Diederich**

Auf *Xanthoria parietina*.

**Mittelfranken:** Kreis Nürnberger Land, SE Deinsdorf bei Weigendorf, an *Rhamnus cathartica* in einer Hecke, 465 m, MTB 6435/1, 49°30'23,2"N, 11°33'44,2"E, 31.VII.2008, W.v.B. (hb IVL 4679).

ERTZ et al. (2008) nennen *Pyrenochaeta xanthoriae* „a very rare lichenicolous coelomycete“. Die Art ist aus Belgien, Frankreich, Italien, Litauen, Luxemburg, Österreich, Polen und Spanien bekannt (BRACKEL 2008b, DIEDERICH 1990, ERTZ et al. 2008, ETAYO & ZUMETA 1992, HAFELLNER 1996, MOTIEJŪNAITĖ et al. 2007, ROUX et al. 2001).

***Rhagadostoma brevisporum* (Nav.-Ros. & Hladun) Nav.-Ros.**

Auf *Peltigera rufescens*.

**Oberbayern:** Stadt München, Neuaubing, ehemaliges Gleislager, auf offenen Kiesschotterflächen, 536 m, MTB 7834/4, 48°08'04,8"N, 11°24'59,2"E, 24.VII.2008, W.v.B. (hb IVL 4682).

Die auf Arten der Gattungen *Peltigera* und *Nephroma* parasitierende, 1994 beschriebene Art wurde bisher in Italien, Island, Österreich, Schweden und Spanien gefunden (BERGER 2000, HAFELLNER & TÜRK 1995, NAVARRO-ROSINÉZ & HLADUN 1994, NAVARRO-ROSINÉZ et al. 1999, SANTESSON et al. 2004). Neu für Deutschland.

***Sclerococcum griseisporodochium* Etayo**

Auf unidentifizierter Kruste (mit Pyknidien, Pyknosporen hyalin, ca. 4–5 × 1 µm).

**Oberpfalz:** Kreis Neumarkt, Hut-Berg N Hörmannsdorf, an Dolomitfels im Buchen-Fichten-Wald, 480 m, MTB 6737/1, 13.V.2004, W.v.B. (hb IVL 4874 im Beleg von *Stigmatidium clauzadei*).

ETAYO (1995a) vermutet, dass es sich um eine autonome Flechte handeln könnte; nach SÉRUSIAUX & COPPINS in HITCH (2007) ist die Art offenbar lichenisiert und kein lichenicoler Pilz (aber auch hier assoziiert mit *Opegrapha dolomiticola* und *Botraolepraria lesdainii*); TRETACH (2004) schließt sich der Ansicht an, dass es sich um eine autonome Flechte handelt, gibt die Vorkommen aber auch als assoziiert mit Thalli mit *Trentepohlia* an; ERTZ et al. (2008) behandeln die Art als autonome Flechte; VONDRAK et al. (2007) geben sie als lichenicolen Pilz auf *Opegrapha* spp. an. Auch bei dem Beleg aus der Oberpfalz lässt sich der Status nicht klären, da die Sporodochien auf einer nicht zu bestimmenden Kruste vorkamen. Die gefundenen Pyknidien schließen nicht aus, dass es sich um *Opegrapha* handelt. Die Algen des Lagers (*Trentepohlia*?) sind weitgehend zerstört, was eher für ein befallenes Wirtslager als für das eigene Lager von *Sclerococcum* spricht. Von den genannten Autoren wurde die Art in Belgien, auf den Britischen Inseln, in Frankreich, Italien, Spanien und Tschechien nachgewiesen. Neu für Deutschland.

***Sclerococcum sphaerale* (Ach.) Fr.**

Auf *Pertusaria corallina*.

**Oberpfalz:** Kreis Neustadt an der Waldnaab, Rauher Kulm bei Neustadt am Kulm, sonnige Basaltblockhalde, von Wald umgeben, 630 m, MTB 6137/3, 49°49'40,0"N, 11°51'00,4"E, 19.VI.2008, W.v.B. (hb IVL 4655).

Die in Europa weit verbreitete und auch aus Madeira und Grönland bekannte Art (Verbreitungsangaben bei KOCOURKOVÁ 2000) wurde in Deutschland aus Baden-Württemberg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Thüringen nachgewiesen (APTROOT & STAPPER 2008, CEZANNE et al. 2008, LETTAU 1958, SCHOLZ 2000a). Bayerische Funde liegen aus Unter-, Ober- und Mittelfranken, der Oberpfalz und aus Niederbayern vor (CEZANNE et al. 2008, POELT 1966, TRIEBEL & SCHOLZ 2001).

***Scutula dedicata* Triebel, Wedin & Rambold**

Auf *Peltigera horizontalis*.

**Oberbayern:** Kreis Eichstätt, Ulmengarten am Birkstal S Kipfenberg, lichter Buchenwald zwischen Dolomitfelsen, 450 m, MTB 7034/3, 48°56'10,7"N, 11°24'08,2"E, 4.IV.2008, W.v.B. (hb IVL 4598).

Nach TRIEBEL et al. (1997) kommt *Scutula dedicata* auf verschiedenen Arten der Gattung *Peltigera* in Belgien, Schweden, Nordamerika und in Bayern in Oberbayern vor. OTTE et al. (2001) wiesen sie in Brandenburg nach. *Peltigera horizontalis* ist möglicherweise ein neuer Wirt.

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

Auf *Peltigera didactyla*, *P. rufescens*.

**Mittelfranken:** Stadt Nürnberg, Rangierbahnhof, sandig-grusige Schotterflur zwischen Bahngleisen, auf *Peltigera didactyla*, 320 m, MTB 6532/4, 49°24'57,9"N 11°05'39,8"E, 21.I.2006, W.v.B. (hb IVL 4868). **Oberpfalz:** Kreis Neustadt a.d. Waldnaab, N Sorghof, lückige Grasheide auf Sand, auf *Peltigera rufescens*, 420 m, MTB 6336/2, 05.IV.2004, W.v.B. (hb IVL 4872).

In den Funden aus Mittelfranken und der Oberpfalz entsprechen die Paraphysen (1–1,5 µm) mit einem leicht keulig verdickten Ende (2–3 µm) eher der Beschreibung bei VOUAUX (1914) als der bei HAWKSWORTH & SANTESSON (1988). Die in Europa und Amerika weit verbreitete Art wurde in Deutschland bisher aus Baden-Württemberg, Bayern (Oberbayern), Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen nachgewiesen (HOBOM et al. 2004, LETTAU 1958, SCHIEFELBEIN & RÄTZEL 2005, VOUAUX 1914).

**<sup>III</sup>*Sphaerellothecium cladoniae* (Alstrup & Zhurb.) Hafellner**

Auf *Cladonia digitata*.

**Oberpfalz:** Kreis Schwandorf, Breitenbrucker Weiher im Postloher Forst, an *Pinus sylvestris* im Moorwald, 385 m, MTB 6740/1, 49°17'18,3"N, 12°21'01,8"E, 03.X.2007, W.v.B. (hb IVL 4300).

**<sup>II</sup>*Sphaerellothecium propinquellum* (Nyl.) Cl. Roux & Triebel**

Auf *Lecanora carpinea*.

**Niederbayern:** Kreis Regen, Großer Falkenstein, Ruckowitzschachten, an *Acer pseudoplatanus*, 1150 m, MTB 6845/4, 49°06'06,7"N, 13°16'34,1"E, 14.VI.2008, W. & G.v.Brackel (hb IVL 4642).

***Sporormiella peltigerae* Brackel sp. nov.****Abb. 9–11**

Peritheciis sparsi, immersi, subglobosi usque piriformes, (75) 100–170 × (100) 120–150 µm, atro-brunnei usque nigri; collo breve papilliforme, denudato. Asci octospori, subcylindracei usque claviformi, 90–130 × 25–30 µm, breve stipitati. Ascospori 2(–3)-stichi, obliqui, 4-cellulares, cylindracei, 42–45 × 8–10 µm, utrinque late rotundati, recti, demum atro-brunnei, transverse septati, constricti, facile secendentes; stria germinationis obliqua. Stratum mucosum hyalinum angustum.

**Typus:** Oberbayern, Kreis München, Trasse des Nord-West-Sammelkanals E Kreuzhof, lückige Kalkmagerrasen mit Kieseln, auf *Peltigera rufescens*, 475 m, MTB 7735/2, 48°15'48,9''N, 11°38'08,7''E, 23.VII.2008, W.v.B. (M - Holotypus, hb IVL 4674 - Isotypus).

**Beschreibung:** Perithechien zerstreut, in den Thallus vollständig eingesenkt, nur mit der Mündung hervortretend, ellipsoid bis birnenförmig, ca. (75) 100–170 µm breit und (100) 120–150 µm hoch, glatt, ohne Haare, dunkelbraun bis fast schwarz. Mündung klein, vorgezogen, etwas dunkler als das übrige Perithecium. Wand des Peritheciums aus zartwandigen, hellbraunen, unregelmäßigen bis isodiametrischen Zellen von 7–12 µm Durchmesser, zwei Zelllagen dick. Asci breit zylindrisch bis keulig, fissitunikat, ca. 90–130 × 25–30 µm, 8-sporig, abrupt in einen kurzen Stiel verschmälert; Sporen zwei(-drei)-reihig schräg im Ascus. Ascuswand mit einer sehr schmalen amyloiden Schicht, Endoplasma leicht dextroid, alles andere J-. Sporen vierzellig, zylindrisch, ca. 42–45 × 8–10 µm, an den Enden gerundet, gerade, anfangs hyalin bis hellgrau, dann dunkelbraun bis fast schwarz; an den Septen eingeschnürt, leicht in vier einzelne Zellen zerfallend; Einzelzellen mehr oder weniger gleichgroß, 10–12 × 8–10 µm, Endzellen zum Ende hin abgerundet; Keimspalte deutlich, diagonal, geschwungen; Gallerthülle hyalin, 2–2,5 µm dick.

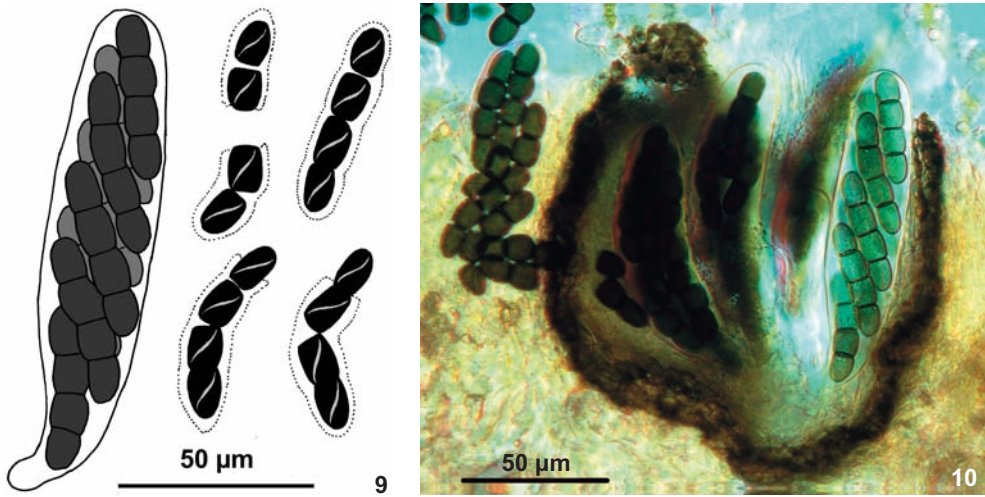
**Wirt:** Die neue Art wächst auf *Peltigera rufescens*, die befallenen Thallusteile bleichen aus. Ob das Schadbild auf *Sporormiella peltigerae* oder andere, ebenfalls in der Probe auftretende Arten (Typus: *Dinemasporium strigosum*, *Cladosporium licheniphilum*; 4902: *Pseudorobilarda peltigerae*, unbekannte Hyphomyceten und Coelomyceten) zurückzuführen ist, kann erst geklärt werden, wenn Reinfunde vorliegen.

**Verbreitung:** Die Art ist bisher nur vom Typusfundort in Oberbayern und einem weiteren Fundort in Mittelfranken (beide Bayern, Deutschland) bekannt.

**Weitere Funde:** Deutschland, Bayern, Stadt Nürnberg, Rangierbahnhof, sandige Schotterflur zwischen Bahngeleisen, auf *Peltigera rufescens*, 320 m, MTB 6532/4, 49°24'57,9''N, 11°05'39,8''E, 21.I.2006, W.v.B. (hb IVL 4902).

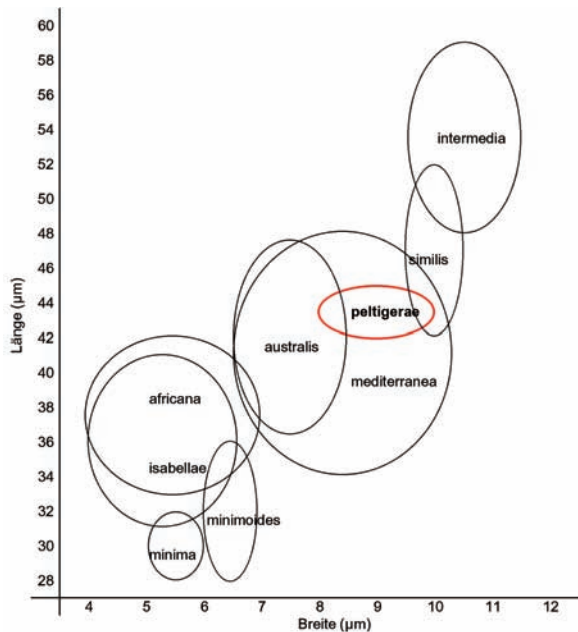
**Diskussion:** Die neue Art ist eindeutig lichenicol, der Pilz siedelt im Thallus von *Peltigera rufescens*. Fast alle anderen bekannten *Sporormiella*-Arten (63 bei AHMED & CAIN 1972) siedeln auf Kot verschiedener Säugetierarten, *S. intermedia* auch auf Holz und Boden. *S. australis* wird außer auf Dung auch auf der lebenden Rinde von *Juniperus communis* angegeben (BELOME-SYATSEVA 2005); verschiedentlich wurden Arten der Gattung aus dem Gewebe höherer Pflanzen isoliert (PELÁEZ et al. 1998, HUTCHINSON 1999, LI et al. 2007). Die zwei Gattungen *Sporormia* und *Preussia* stehen *Sporormiella* nahe, unterscheiden sich aber durch die gebündelten Sporen (*Sporormia*) bzw. das Fehlen einer definierten Ostiole sowie breit keulenförmige und gestielte Asci (*Preussia*). Von etlichen Autoren werden die Gattungen *Sporormiella* und *Preussia* als synonym betrachtet (z. B. ARENAL et al. 2005, 2007). Innerhalb der Gattung





**Abb. 9:** *Sporormiella peltigerae*, Holotypus: Ascus mit Ascosporen, reife Ascosporen in verschiedenen Zerfallsstadien. – **Abb. 10:** *Sporormiella peltigerae*, Holotypus; Schnitt durch ein Perithecium mit Asci sowie Sporen in- und außerhalb der Asci.

steht die neue Art *Sporormiella australis*, *S. minima* und *S. minimoides* nahe; erstere besitzt deutlich größere Perithechien (220–300 × 160–200 µm), schmalere Asci (17–21 µm), schmalere Sporen (6,5–8,5 µm) und eine breite Schleimhülle um die Sporen, die beiden letzteren haben kleinere Sporen [28–32 (34) × 5–6 bzw. 28–36 × 6–7 µm]. *S. intermedia*, die ähnlich breite Asci besitzt, unterscheidet sich durch die größeren Perithechien (175–250 × 150–230 µm) und die breite Schleimhülle um die Sporen. Auch die jüngst beschriebene *Preussia mediterranea* ähnelt sehr der neuen Art, unterscheidet sich aber durch größere Perithechien und deutlich schmalere Asci (11–16 µm). In der Abb. 11 sind die Sporenmaße der ähnlichen



**Abb. 11:** Sporenmaße von *Sporormiella peltigerae* und ähnlichen *Sporormiella*- bzw. *Preussia*-Arten (Maße nach AHMED & CAIN 1997, TREIGIENÉ 2004, AREANAL et al. 2005, 2007; bei *S. peltigerae* nach eigenen Messungen).

Arten im Vergleich zu *S. peltigerae* dargestellt. Von allen bisher bekannten Arten der Gattung unterscheidet sich die neue Art durch ihre lichenicole Lebensweise.

**Ähnliche Aufsammlung:** Deutschland, Bayern, Mittelfranken, Kreis Neustadt a.d. Aisch-Bad Windsheim, Gipshügel zwischen Kilsheim und Erkenbrechtshofen, auf Erde in der Steppenheide auf Gips, auf *Peltigera rufescens*, 310 m, MTB 6428/3, 49°31'30,0"N, 10°24'50,7"E, 28.IV.2008, W.v.B. (hb IVL 4901): Bei diesem Fund sind sowohl die Perithezien (75 µm breit, 100 µm hoch) wie auch die Sporen (ca. 27 × 5,5 µm) kleiner, zudem verläuft hier die Keimspalte weniger schräg.

***Stagonospora exasperatulae* Brackel sp. nov.**

**Abb. 12–14**

Conidiomata singularia, immersa-semiimmersa, nigra, ostiolata, subglobosa, 180–250 µm diam., cum muris textura angulari e cellulis 6–11 × 6–8 µm. Conidiophora desunt. Cellulae conidiogenae subglobosae vel ampulliformes, hyalinae, laevia, 8–14 × 6–10 µm, holoblasticae, monoblasticae. Conidia hyalina, laevia, late fusiformia, (1–)3(–)6-septata, basi truncata, (31) 34,1–42,7 (45) × (6) 6,5–7,4 (7,5) µm.

**Typus:** Deutschland, Bayern, Oberbayern, Stadt München, Thalkirchen, Campingplatz, an Birke, auf *Melanelia exasperatula*, 525 m, MTB 7935/1, 48°05'33,0" N, 11°32'43,0" E, 23.III.2009, W.v.B. (M – Holotypus, hb IVL 4906 - Isotypus).

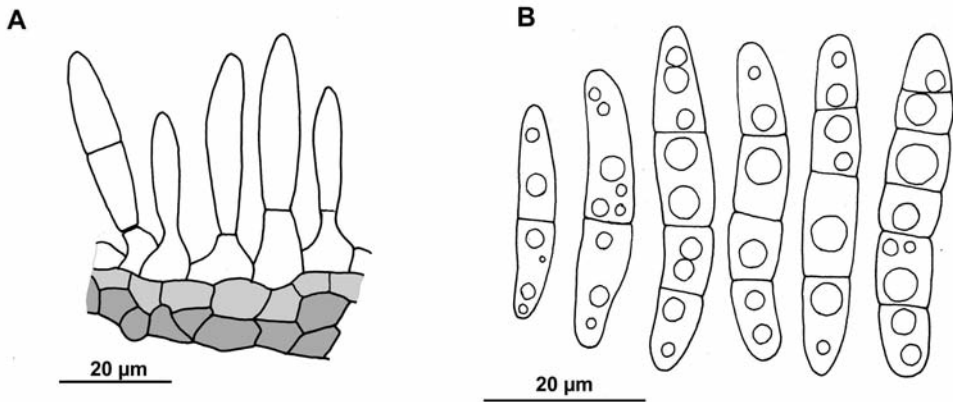
**Beschreibung:** Conidiomata einzeln, erst eingesenkt und nur mit der Mündung hervorragend, dann zu etwa der Hälfte aus dem Wirtsthallus hervorbrechend, schwarz, kugelförmig, aber leicht zusammengedrückt, 180–250 µm breit und 140–200 µm hoch, mit Ostiole; Wand aus braunen, pseudoparenchymatischen Zellen von 6–11 × 6–8 µm, unten in zwei bis drei, oben in einer Lage. Conidiophoren fehlen, die conidogenen Zellen sitzen direkt der inneren Wand auf. Conidiogene Zellen kugel- bis ampullenförmig, hyalin, glatt, 8–14 × 6–10 µm, holoblastisch, monoblastisch. Conidien reichlich, hyalin (im Alter manchmal hell bräunlich), glatt, breit spindelförmig, gerade bis leicht gebogen, (1–)3(–)6-septiert, an den Septen eingeschnürt, pro Zelle mit einem großen oder mehreren kleinen Tröpfchen, am oberen Ende gerundet, am unteren leicht gestutzt, (31) 34,1–42,7 (45) × (6) 6,5–7,4 (7,5) µm (n=20, gemessen wurden nur ausgereifte, mindestens 3-septierte Conidien).

**Wirt:** Die neue Art wurde bisher nur auf *Melanelia exasperatula* (= *Melanohalea e.*) gefunden. Die infizierten Teile des Thallus bleichen aus, das glänzende Dunkelgrün geht in ein stumpfes Hellbraun über. In direktem Kontakt wachsende *Melanelia subaurifera*, *Parmelia sulcata* und *Punctelia subrudecta* zeigten keine Infektion.

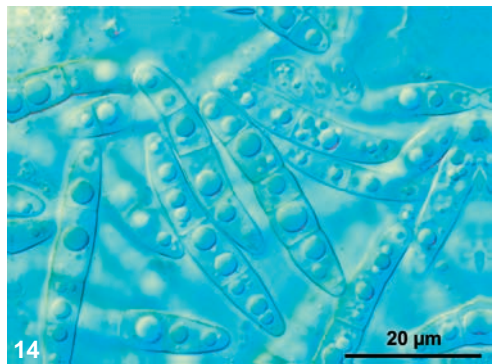
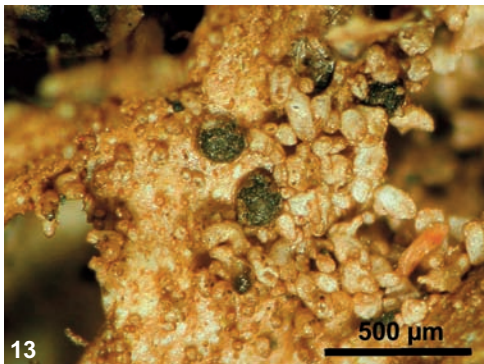
**Verbreitung:** Bisher nur Deutschland, Bayern, Oberbayern; an drei Fundorten, von denen zwei eng benachbart liegen.

**Weitere Funde:** alle Deutschland, Bayern, Oberbayern, alle auf *Melanelia exasperatula*: Stadt München, Thalkirchen, Hinterbrühl, 100 m S der letzten Brücke, an heruntergebrochenen Ästen von Linde, 530 m, MTB 7935/1, 48°04'52,3" N, 11°32'20,9" E, 06.IV.2006, W.v.B. (hb IVL 4918). Kreis Weilheim-Schongau, Goaßlweide am Gut Hartschimmel am Ammersee, an Eiche in Kuhweide, 720 m, MTB 8033/3, 47°56'35,4" N, 11°10'55,6" E, 15.X.2005, W.v.B. (hb IVL 4917).

**Diskussion:** Die neue Art erinnert in zahlreichen Merkmalen an *Keissleromyces sandstedeanus* (Keissler) D. Hawksw., der aber eine andersartige Conidiogenese hat. Die mehrfach septierten Conidien, das Fehlen von Conidiophoren und die holoblastische, monoblastische Conidiogenese weisen die Art als zur Gattung *Stagonospora* gehörend aus. In dieser Gattung finden sich überwiegend Parasiten an Gefäßpflanzen, viele davon an Gräsern; einzelne stellen ernst-



**Abb. 12:** *Stagonospora exasperatulae*, Holotypus. A: Teil der Wand des Conidioma mit conidiogenen Zellen und jungen Conidien in verschiedenen Stadien der Abtrennung; B: Conidien in unterschiedlichen Entwicklungsstadien.



**Abb. 13:** *Stagonospora exasperatulae*, Holotypus; Conidiomata auf *Melanelia exasperatula*. – **Abb. 14:** *Stagonospora exasperatulae*, Holotypus; Conidien.

hafte Schädlinge von Kulturpflanzen dar. Wenige Arten der Gattung haben eine mycoparasitische Lebensweise (BUTIN 1979, HAWKSWORTH 1981b, VAJNA 2003). Nach CASTELLANI & GERMANO (1977) sind die meisten grasbewohnenden Arten der Gattung auf eine geringe Zahl mit einander verwandter Wirte beschränkt, was es sehr unwahrscheinlich macht, dass die neue, flechtenbewohnende Art identisch mit einem der Pflanzenparasiten ist. Die Art mit den ähnlichsten Conidienabmessungen ist *S. subseriata* (Desm.) Sacc., die von verschiedenen Grasarten angegeben wird (Typus auf *Molinia caerulea*). Nach CASTELLANI & GERMANO (1977) betragen die Conidienabmessungen  $38\text{--}40 \times 7 \mu\text{m}$ , die Conidien sind 3–6-septiert; allerdings sind hier die Pycnidien kleiner ( $150\text{--}180 \mu\text{m}$ ) und gereiht.

### *Steinia geophana* (Nyl.) B. Stein

Auf Algenüberzügen.

**Unterfranken:** Kreis Schweinfurt, NSG Sulzheimer Gipshügel, auf Moosen mit Algenüberzug auf den Gipshügeln, 220 m, MTB 6027/2, 09.IV.2005, W.v.B. (hb IVL 3400). **Oberpfalz:** Kreis Neustadt a. d. Waldnaab, Abbaugelände S Hagendorf, feuchter Sand/Feldspat-Grus, mit *Thrombium epigaeum*, 570 m, MTB 6340/2, 49°39'03,7"N, 12°27'39,9"E, 03.IX.2008, W.v.B. (hb IVL 4701 unter *Thrombium epigaeum*, 4702 unter *Epigloea* sp.); Ausgleichsfläche NW Pleystein, auf feuchtem Sand, mit *Thrombium epigaeum*, 520 m, MTB 6340/1, 10.IX.2008, W.v.B. (hb IVL 4706; 4705 unter *Thrombium epigaeum*, 4891 unter *Epigloea filifera*); Ausgleichsfläche NW Braunetsrieth, auf sandig-grusigem Offenboden, mit *Thrombium epigaeum*, 575 m, MTB 6340/3, 49°37'18,9"N, 12°22'47,1"E, 25.IX.2008, W.v.B. (hb IVL 4742; 4741 unter *Thrombium epigaeum*).

ALSTRUP & HAWKSWORTH (1990) schreiben zu *Steinia geophana* in Grönland: „The species is often found in a gelatinous algal mat and is supposed to be lichenized, but its biological status needs confirmation“. Das Problem der Lichenisierung wird bereits bei KESSLER (1925) behandelt. Er stellt dar, dass Zahlbruckner in der Art eine richtige Flechte mit schwach entwickeltem Thallus sieht, andere Autoren (Rehm, Höhnel u. a.) einen Pilz. Die Lösung, den Pilz als *Steinia geophana* und die Flechte als *Agyrina sexdecimspora* (Fuck.) Keissler zu bezeichnen, ist natürlich unbefriedigend.

In der Probe aus Unterfranken wuchs die Art in einem Algenteppich aus coccalen und anderen Algen verschiedener Arten, der von den Hyphen des Pilzes locker durchzogen war. Ein deutlicher Thallus war nicht ausgebildet. Bei dem gerne mit *Steinia geophana* vergesellschafteten *Thrombium epigaeum*, das ebenfalls *Leptosira* als Photobiont besitzt, sind die Algen dagegen in ein dichtes und kompaktes Hyphengeflecht eingeschlossen. Alle drei Funde aus der Oberpfalz waren eng mit *Thrombium epigaeum* vergesellschaftet; eine solche Vergesellschaftung wird auch von BOOM et al. (1993) aus der Schweiz angegeben. Die nur mit *Thrombium*-Ascomata besetzten Teile des Algenüberzugs erscheinen deutlich heller als die von *Steinia*-Ascomata befallenen. Interessanterweise befällt der lichenicole Pilz *Leightoniomycetes phillipsii* (Berk. & Leight.) D. Hawksw. & B. Sutton (nicht in unseren Proben) sowohl *Steinia geophana* wie auch *Thrombium epigaeum* (HAWKSWORTH 1977), was Hawksworth zu der Annahme veranlasst, dass er hauptsächlich auf *Leptosira* parasitiert.

Man kann also *Steinia geophana* als einen auf Algen (*Leptosira*) bzw. Flechten (*Thrombium*) parasitierenden Pilz betrachten, der am Beginn der Lichenisierung steht. In einer Probe aus der Oberpfalz (4702) sind drei Pilze mit *Leptosira* (und anderen Algen) assoziiert: der Algenparasit *Epigloea* sp., der kaum erkennbare Hyphen in die Algenmatten schickt, der lichenisierte Pilz *Thrombium epigaeum* mit einem deutlich ausgebildeten Thallus und *Steinia geophana*, die eine Zwischenstellung zwischen beiden einnimmt. In einer weiteren Probe aus der Oberpfalz (4706) tritt anstelle von *Epigloea* sp. *E. filifera* zusammen mit *Steinia geophana* und *Thrombium epigaeum* auf.

*Steinia geophana* ist eine weltweit verbreitete Art und in Deutschland aus den meisten Bundesländern bekannt.

### *Stigmatidium clauzadei* Cl. Roux & Nav.-Ros.

Auf *Verrucaria* sp.

**Oberpfalz:** Kreis Neumarkt, Hut-Berg bei Hörmannsdorf, an Dolomitfels im Buchen-Fichten-Forst, auf *Verrucaria* sp., 480 m, MTB 6737/1, 13.V.2004, W.v.B. (hb IVL 4874).

Die Sporenmaße bei dem Fund aus der Oberpfalz betragen  $13\text{--}17 \times (3) 4\text{--}6 \mu\text{m}$ , was gut mit der Beschreibung des Typus übereinstimmt [(10)  $12,5\text{--}17,5 (19,5) \times (4,5) 5\text{--}6,5 (7,5)$ ]; die im Ascus hyalinen Sporen zeigten im Alter einen Anflug von Braunfärbung. Auch die vegetativen Hyphen waren im Gegensatz zur Beschreibung bei ROUX & NAVARRO-ROSINÉS (1994) in der Nähe der Ascomata bräunlich gefärbt.

Die 1994 beschriebene Art ist von den Britischen Inseln, aus Dänemark, Frankreich (mit Korsika), Luxemburg und Spanien bekannt (BRICAUD & ROUX 1990, HITCH 2007, ROUX & NAVARRO-ROSINÉS 1994, SÉRUSIAUX et al. 1999, SØCHTING et al. 2007). Neu für Deutschland.

### II, III *Stigidium fuscatae* (Arnold) R. Sant.

Auf *Acarospora fuscata*.

**Oberfranken:** Kreis Hof, Haidberg bei Förbau, MTB 5737/3, 560 m, 25.VII.2007, W.v.B. (ohne Beleg); Blauer Fels N Götzmannsgrün, 540 m, 25.VII.2007, W.v.B. (ohne Beleg).

### *Stigidium leucophlebiae* Cl. Roux & Triebel

Auf *Peltigera leucophlebia*.

**Oberbayern:** Kreis Berchtesgadener Land, Nationalpark, Aufstieg zur Gotzen-Alm, am Fuß eines halbschattigen Kalkfelsens, 1475 m, MTB 8443/4,  $47^{\circ}32'34,6''\text{N}$ ,  $12^{\circ}59'58,3''\text{E}$ , 18.VII.2007, W.v.B. (hb IVL 4253; 4254 im Beleg von *Thelocarpon epibolum* f. *longisporum*) und 1615 m,  $47^{\circ}32'24,3''\text{N}$ ,  $12^{\circ}59'53,1''\text{E}$ , W.v.B. (hb IVL 4630).

Die auf *Peltigera leucophlebia* parasitierende Art ist von den Britischen Inseln, aus Schweden und aus Spanien bekannt (HAWKSWORTH 2003, MARTINÉZ & HAFELLNER 1998, ROUX & TRIEBEL 1994). Neu für Deutschland.

### II *Stigidium microspilum* (Körb.) D. Hawksw.

Auf *Graphis scripta*.

**Oberfranken:** Kreis Bamberg, im Daschendofer Forst im Wald W Daschendorf, an *Carpinus betulus*, 280 m, MTB 5931/3,  $50^{\circ}00'12,9''\text{N}$ ,  $10^{\circ}52'11,1''\text{E}$ , 20.XI.2008, W.v.B. (hb IVL 4809). – **Oberbayern:** Kreis Eichstätt, W Kipfenberg beim Holzturn am Limes, lockerer Buchenwald an Dolomitkante, an *Fagus sylvatica*, 450 m, MTB 7034/1,  $48^{\circ}57'01,2''\text{N}$ ,  $11^{\circ}22'41,0''\text{E}$ , 3.IV.2008, W.v.B. (hb IVL 4593). Kreis Berchtesgadener Land, „Zauberwald“ am Hintersee bei Ramsau, an *Acer pseudoplatanus* im Bergmischwald, 790 m, MTB 8443/1,  $47^{\circ}36'20,0''\text{N}$ ,  $12^{\circ}51'29,2''\text{E}$ , 18.VII.2008, W.v.B. (hb IVL 4635).

### *Stigidium solorinarium* (Vain.) D. Hawksw.

Auf *Solorina saccata*.

**Oberbayern:** Kreis Eichstätt, Ulmengarten am Birkatal S Kipfenberg, Trockenrasen auf Felsbändern zwischen Dolomitfelsen, 425 m, MTB 7034/3,  $48^{\circ}55'54,7''\text{N}$ ,  $11^{\circ}24'06,5''\text{E}$ , 4.IV.2008, W.v.B. (hb IVL 4592).

Die auf *Solorina saccata*, evtl. auch auf *S. bispora* parasitierende Art ist aus einer Reihe europäischer Länder sowie aus Grönland und Neuseeland bekannt (ALSTRUP & AHTI 2007, ALSTRUP & HAWKSWORTH 1990, DIEDERICH et al. 1991, HAFELLNER et al. 2005, HAWKSWORTH 2003, ROUX & TRIEBEL 1994, SANTESSON et al. 2004). Neu für Deutschland.

***Stigmidium squamariae*** (de Lesd.) Cl. Roux & Triebel

Auf *Lecanora muralis*.

**Oberbayern:** Stadt München, alte Tribüne in Riem, Sandsteinplatten, 530 m, MTB 7836/3, 48°08'01,9"N, 11°41'02,0"E, 8.IV.2008, W.v.B. (hb IVL 4610), mit *Cercidospora macrospora* und *Hainesia* sp.

Von der weltweit verbreiteten Art liegen aus Deutschland bisher Nachweise aus Nordrhein-Westfalen (APTROOT & STAPPER 2008) sowie in Bayern aus Schwaben vor (TRIEBEL & SCHOLZ 2001).

<sup>III</sup>***Stigmidium stygnospilum*** (Minks) R. Sant.

Auf *Dermatocarpon miniatum*.

**Oberbayern:** Kreis Berchtesgadener Land, Nationalpark, unterhalb der Gotzenalm, Kalkfelsen am Waldrand, 1480 m, MTB 8443/4, 47°32'37,0"N, 13°00'05,8"E, 18.VII.2008, W.v.B. (hb IVL 4624).

***Stigmidium tabacinae*** (Arnold) Triebel

Auf *Toninia sedifolia*.

**Oberbayern:** Stadt München, alte Tribüne in Riem, Sandsteinplatten, 530 m, MTB 7836/3, 48°08'01,9"N, 11°41'02,0"E, 8.IV.2008, W.v.B. (hb IVL 4611).

Nach HAFELLNER & CASARES-PORCEL (2003) ist *Stigmidium tabacinae* „one of the most common lichenicolous fungi on terricolous lichens in arid habitats“. Von der weltweit verbreiteten Art liegen in Deutschland Nachweise aus Baden-Württemberg, Niedersachsen und Thüringen (SCHOLZ 1995, WIRTH 2008) sowie in Bayern aus Oberfranken vor (ARNOLD 1890).

<sup>I, III</sup>***Taeniolella beschiana*** Diederich

Auf *Cladonia uncialis*.

**Mittelfranken:** Kreis Erlangen-Höchstadt, NSG Tennenloher Forst, in halboffener *Calluna*-Heide, 310 m, MTB 6432/1, 26.VII.2007 (hb IVL 4580).

***Taeniolella pertusariicola*** D. Hawksw. & H. Mayrh.

Auf *Lecanora rupicola*, *Pertusaria albescens*.

**Oberbayern:** Kreis München, Kloster Schäftlarn, Allee an der Straße zur Isar, an *Tilia*, auf *Pertusaria albescens*, 545 m, MTB 8034/2, 47°58'33,2"N, 11°28'09,7"E, 12.VI.2008, W.v.B. (hb IVL 4852).

Der Fund auf *Pertusaria albescens* (4852) entspricht in allen Merkmalen der Beschreibung bei ALSTRUP & HAWKSWORTH (1990), außer dass die Hyphen des Myceliums schmaler sind (5–5,5 µm vs. 6–8 µm) und die Konidien hauptsächlich zweizellig und nur selten 3- oder 4-zellig sowie etwas kleiner sind [9–10,7 (12) × 5–6,7 (7,5) µm vs. 11–12 × 7–7,5 µm]. Nach SANTESSON et al. (2004) sind die Merkmale in verschiedenen Aufsammlungen etwas unterschiedlich, weshalb es sich um mehrere Arten handeln könne. *Taeniolella pertusariicola* ist aus Dänemark, Estland, Norwegen, Schweden, Grönland und Russland bekannt (ALSTRUP & HAWKSWORTH 1990, SANTESSON et al. 2004, SØCHTING et al. 2007, SUIJA et al. 2007, ZHURBENKO 1998). Neu für Deutschland.

***Taeniolella verrucosa*** M. S. Christ. & D. Hawksw.Auf *Rhizocarpon geographicum***Oberpfalz:** Kreis Cham, Kreuzfelsen am Kaitersberg, Silikatfels, 960 m, MTB 6843/2, 23.VII.2007, W.v.B. (hb IVL 4581).

Beim Oberpfälzer Fund sind die Conidiophoren dem Substrat mehr oder weniger angeschmiegt und nicht aufrecht wie sonst bei *Taeniolella*. In der Beschreibung von HAWKSWORTH (1979) heißt es auch: „Conidiophores ..., erect or almost prostrate“. Die Art ist bisher aus Dänemark und Schweden bekannt geworden (ALSTRUP 1993, HAWKSWORTH 1979). Neu für Deutschland.

***Taeniolina scripta*** (P. Karsten) P. M. KirkAuf *Hypogymnia physodes*.**Oberbayern:** Kreis Miesbach, Taubenberg, Farnbachtal, an *Abies alba*, 670 m, MTB 8136/4, 11.XI.2005, W.v.B. (hb IVL 4743 im Beleg von *Lecanactis abietina*).

Die Art ist nur fakultativ flechtenbewohnend, sie kommt vor allem saprophytisch auf Rinde und Holz vor. Nachweise von lichenicolen Vorkommen stammen beispielsweise von den Britischen Inseln (HAWKSWORTH 2003), in Deutschland aus Baden-Württemberg und Hessen (CEZANNE et al. 2008, WIRTH 2008) sowie in Bayern aus Oberbayern (TRIEBEL & SCHOLZ 2001).

***Thelocarpon epibolum*** Nyl. s.l.Auf *Peltigera didactyla*, *P. rufescens*.**Oberbayern:** Kreis München, Trasse des NW-Sammelkanals W der Autobahn, in lückigen Kalkmagerassen, auf *Peltigera rufescens*, 478 m, MTB 7735/2, 48°15'53,2"N, 11°38'35,9"E, 24.III.2009, W.v.B. (hb IVL 4913). **Mittelfranken:** Kreis Nürnberger Land, Röthenbach, SW des Industriegebietes, in Heide auf Sand, auf *Peltigera didactyla*, 330 m, MTB 6533/1, 14.IV.2008, W.v.B. (hb IVL 4621).

4913: Ascocarpien ca. 200 µm breit und 250 µm hoch, konisch, Paraphysen 1,5–2 µm dick; Sporen elliptisch bzw. schmal elliptisch bis leicht hantelförmig, (3,9) 4,7–6 (7,2) × (2,2) 2,5–2,9 (2,8) µm (n=80). Die Sporenmaße der Probe sprechen für *T. epibolum* s. str.; dem widersprechen allerdings die dicken Paraphysen. In 4621 maßen die Sporen 6 (7) × 2–2,5 µm und die Paraphysen 1–1,5 µm. Vermutlich ist *T. epibolum* eine noch weiter aufzutrennende Art, wofür auch die breite Streuung der Substrate, auf denen sie vorkommt, spricht. Zur Verbreitung der Art siehe KOCOURKOVÁ (2000) und HAFELLNER & OBERMAYER (1995).

***Thelocarpon epibolum* f. *longisporum*** H. Magn.Auf *Peltigera leucophlebia*.**Oberbayern:** Kreis Berchtesgadener Land, Nationalpark, Aufstieg zur Gotzen-Alm, am Fuß eines halbschattigen Kalkfelsens, auf *Peltigera leucophlebia*, auf den von *Stigidium leucophlebiae* geschädigten Stellen des Thallus, 1475 m, MTB 8443/4, 47°32'34,6"N, 12°59'58,3"E, 18.VII.2007, W.v.B. (hb IVL 4254).

Wegen der ungeklärten Systematik der Formen, Varietäten oder Unterarten von *T. epibolum* sind Verbreitungsangaben fast sinnlos. Die Form kommt offensichtlich in weiten Teilen Europas und Nordamerikas vor. Neu für Deutschland.

***Thelocarpon lichenicola*** (Fuckel) Poelt & Hafellner

Auf Algen.

**Unterfranken:** Kreis Kitzingen, Gemeindefeld Willanzheim westlich Willanzheim, auf verrottem Eichenstamm am Boden, 240 m, MTB 6327/1, 49°40'31,9"N, 10°11'19,6"E, 7.XII.2006, W.v.B. (hb IVL 3920 im Beleg von *Epigloea renitens*).

Zur Verbreitung der in Europa und Nordamerika bekannten Art siehe KOCOURKOVÁ (2000). In Deutschland ist sie aus Baden-Württemberg, Berlin, Brandenburg, Hessen und Niedersachsen bekannt (CEZANNE et al. 2008, KOCOURKOVÁ 2000, KÜMMERLING 1995, SCHOLZ 2000a), in Bayern aus Oberfranken und Niederbayern (BRESINSKY et al. 1995, TRIEBEL & SCHOLZ 2001).

***Toninia subfuscae*** (Arnold) Timdal

Auf *Verrucaria nigrescens*.

**Mittelfranken:** Kreis Nürnberger Land, N Pommelsbrunn, auf Malmkalkscherben im Halbtrockenrasen, 500 m, MTB 6435/3, 49°30'25,2"N, 11°30'12,9"E, 14.V.2007, W.v.B. (hb IVL 4898).

Der mittelfränkische Fund stimmt in allen Merkmalen mit *T. subfuscae* überein [nach den Beschreibungen von ARNOLD (in ZWACKH 1864) und TIMDAL 1991]; wegen der für diese Art bisher bekannten, mit *Verrucaria* nicht näher verwandten Wirte (*Lecanora*, *Lecidella*) gebe ich hier eine kurze Beschreibung des Fundes auf *Verrucaria nigrescens* (4898):

Apothecien bis 0,45 mm, mit einem anfangs dicken und deutlichen, dann zurücktretenden Rand, schwarz, nicht bereift. Excipulum schwarz, aus dickwandigen mehr oder weniger isodiametrischen Zellen; Hypothecium rötlich-hellbraun, ohne Kristalle. Hymenium ca. 75 µm hoch, hyalin, amyloid. Epithecium dunkel mit grünlichem Ton, K-, ohne Kristalle. Paraphysen einfach, septiert, 1,5–2 µm breit, mit geschwollenem, 3–5 µm breitem Ende mit dunkler, aufgelagerter Pigmentkappe (granulär bei hoher Vergrößerung). Asci sack- bis keulenförmig, ca. 35–40 × 12–14 µm, 8-sporig, mit wohlausgebildeter chambre oculaire, Außenwand und Tholus amyloid, von einer leicht amyloiden gelatinösen Schicht umgeben; Sporen unregelmäßig zweireihig im Ascus. Ascosporen hyalin, glatt, ellipsoid bis schmal ellipsoid, oft leicht asymmetrisch (ein Ende leicht zugespitzt, eins abgerundet) oder leicht gekrümmt, 2–4-zellig, (10) 11,4–15,3 (17) × 4–4,7 (5) µm (n = 20).

Unter den lichenicolen Arten der Gattung finden sich drei Arten mit mehrfach septierten Sporen: *T. collematicola* (auf *Collema*), *T. plumbina* (auf *Degelia*) und *T. subfuscae* (auf *Lecanora* und *Lecidella*). *T. collematicola* unterscheidet sich von unserem Fund durch ein graues, K+ violettes Epithecium und wesentlich längere Sporen (26,5–39,5 µm). *T. plumbina* hat ebenfalls lange Sporen (18,5–29 µm) und ein dunkelbraunes Hypothecium. Die einzige auf *Verrucaria* angegebene Art der Gattung, *T. verrucariae*, hat einzellige Sporen (NYLANDER 1868: 164, KEISSLER 1930).

*T. subfuscae* ist in Europa, auf den Kanaren und in der Türkei öfters gefunden worden; in Deutschland ist sie bisher nur aus Baden-Württemberg bekannt gewesen (ZWACKH 1864). Neu für Bayern.

***Tremella everniae*** Diederich

Auf *Evernia prunastri*.



**Mittelfranken:** Kreis Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim, E Weigenheim S Marbacher See, an *Quercus robur* im Mittelwald, 360 m, MTB 6427/2, 49°34'46,9"N, 10°18'19,2"E, 9.I.2008, W.v.B. (hb IVL 4579).

*Tremella everniae* ist meiner Kenntnis nach bisher nur auf *Evernia mesomorpha* aus China, Kanada und den USA bekannt geworden (DIEDERICH 1996, 2003). Neu für Europa.

## <sup>II</sup> *Tremella hypogymniae* Diederich & M. S. Christ.

Auf *Hypogymnia physodes*.

**Oberpfalz:** Kreis Neumarkt, Vilseck, an Rinde von *Prunus domestica*, 420 m, MTB 6737/4, 12.V.2004, J. Kocourková & W.v.B. (hb IVL 2794). Kreis Neustadt a. d. Waldnaab, Zottbachtal S Hagenmühle, an *Alnus glutinosa*, 535 m, MTB 6340/1, 27.VIII.2008, W.v.B. (hb IVL 4861). **Oberbayern:** Kreis Berchtesgadener Land, Nationalpark Berchtesgaden, unterhalb der Gotzenalm, an Lärche, 1615 m, MTB 8443/4, 47°32'24,3"N, 12°59'53,1"E, 18.VII.2007, W.v.B. (hb IVL 4636), mit *Phaeosporobolus usneae* infiziert.

## <sup>II, III</sup> *Vouauxiella lichenicola* (Linds.) Petr. & Syd.

Auf *Lecanora chlarotera*.

**Oberbayern:** Kreis München, zwischen Harthausen und Zorneding am Beginn der Ahorn-Allee nach Möschenfeld, 560 m, MTB 7936/2, 14.VI.1993, leg. T. Feuerer, det. W.v.B. (H). Kreis Weilheim-Schongau, Etting, N Dorfende, 600 m, MTB 8132/4, 1.III.2008, leg. A. Zehm, det. W.v.B. (hb IVL 4606). Kreis Garmisch-Partenkirchen, Uffing am Staffelsee, an Eiche, 650 m, MTB 8232/4, II.2008, leg. A. Zehm, det. W.v.B. (hb IVL 4604).

## *Vouauxiomyces santessonii* D. Hawksw.

Auf *Platismatia glauca*.

**Schwaben:** Kreis Ostallgäu, Kronwinkelmoos im Ammergebirge, an *Picea abies* im Bergmischwald, 1120 m, MTB 8431/1, 18.VII.2008, W.v.B. (hb IVL 4833).

Die Probe unterscheidet sich leicht von der Beschreibung bei HAWKSWORTH (1981a). So sind die Konidien mit (7) 7,2–8,2 (9) × (4,5) 4,6–5,4 (6) µm etwas kleiner [gegenüber (7) 7,5–10,5 (11,5) × (5) 5,5–7 (7,5) µm] und trotz der Beobachtung mit Interferenzkontrast konnte keine Ornamentation festgestellt werden. HAWKSWORTH (1981a) nennt noch einen weiteren Anamorph von *Abrothallus* auf *Platismatia glauca*, mit Konidien von 4,9–6,5 × 3,9–4,9 µm; diese Abmessungen weichen noch stärker von der schwäbischen Probe ab; siehe dazu den Fund unter *Vouauxiomyces* – Anamorph von *Abrothallus cetrariae*.

Nach HAFELLNER (1995a) ist *Vouauxiomyces santessonii* eine weit verbreitete Art und aus etlichen europäischen Ländern sowie von den Kanarischen Inseln angegeben worden. In Deutschland war sie bisher nur aus Baden-Württemberg bekannt (WIRTH 2008). Neu für Bayern.

## *Vouauxiomyces* – Anamorph von *Abrothallus parmeliarum*

Auf *Parmelia sulcata*.

**Oberbayern:** Stadt München, Thalkirchen, Campingplatz, an Birke, 525 m, MTB 7935/1, 48°05'33,0"N, 11°32'43,0"E, 23.III.2009, W.v.B. (hb IVL 4907).

Conidiomata ca. 125 µm im Durchmesser, kugelförmig, erst eingesenkt, dann aufsitzend, schwarz. Conidien einzellig, hyalin, schwach ornamentiert, leicht gestutzt, ca. 2,5–5 × 2,5–3 µm.

### *Vouauxiomyces* – Anamorph von *Abrothallus cetrariae*

Auf *Platismatia glauca*.

**Oberpfalz:** Kreis Schwandorf, Breitenbrucker Weiher im Postloher Forst, an *Betula pendula* im Moorswald, 385 m, MTB 6740/1, 49°17'18,3"N, 12°21'01,8"E, 3.X.2007, W.v.B. (hb IVL ×177).

Bei dem Fund handelte es sich sicher nicht um *Vouauxiomyces santessonii*, dazu sind die Konidien mit ca. 5 × 4 µm zu klein.

### *Vouauxiomyces* sp., eventuell Anamorph von *Abrothallus bertianus*

Auf *Melanelia exasperatula*.

**Schwaben:** Kreis Oberallgäu, Breitachklamm SW Oberstdorf, an *Alnus incana* in tiefer Klamm, 850 m, MTB 8627/1, 13.IX.2004, J. Kocourková & W.v.B. (hb IVL 4880).

Obwohl die Kennzeichen des Fundes [u. a. Conidien von (5,8) 6,5–7,7 (8,4) × (3,7) 4,1–4,9 (5,2) µm, (n=40)] fast vollständig mit der Beschreibung von *Vouauxiomyces truncatus* bei HAWKSWORTH & DYKO 1979 übereinstimmen, bleiben Zweifel an der Artzugehörigkeit, da *V. truncatus* wie auch der Teleomorph *Abrothallus microspermus* auf dem Wirt *Flavoparmelia caperata* beschrieben wurden und nicht klar ist, ob beide auch auf anderen Arten von *Parmelia* s. l. vorkommen können. Die Conidien von *V. truncatus* bei HAWKSWORTH & DYKO (1979) 6,5–8,5 × 4–5,5 µm, bei VOUAUX (1914) 7–9 × 3–5 µm, bei BOULY DE LESDAIN (1910) 9–10 × 3–6 µm.

### *Zwackhiomyces dispersus* (J. Lahm ex Körb.) Triebel & Grube

Auf *Protoblastenia rupestris*.

**Oberpfalz:** Kreis Neumarkt, Brunnenberg bei Albertshof, an Dolomitfels, 490 m, MTB 6736/2, 02.VI.2004, W.v.B. (hb IVL 4878).

In der Probe fand sich nur ein Perithecium mit noch nicht ausgereiften Ascis; in einem Ascus waren sechs unreife Sporen enthalten von 13–14 × 4–5,5 µm, hyalin und ohne erkennbare Ornamentierung. Die Form der Sporen, ihre Größe in Relation zum Entwicklungsstadium und das reich verzweigte und anastomierende Hamathecium sowie der Wirt weisen den Fund eindeutig als *Z. dispersus* aus. Die Art ist von den Britischen Inseln, aus Finnland, Schweden, Spanien und aus Grönland bekannt (ALSTRUP & HAWKSWORTH 1990, GRUBE & HAFELLNER 1990, ETAYO & DIEDERICH 1998, SANTESSON et al. 2004). Deutsche Angaben liegen aus Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen und Thüringen vor (GRUBE & HAFELLNER 1990, SCHOLZ 2000b, WIRTH 2008). TRIEBEL (1989) erwähnt die Art nach einem Fund von Arnold aus Oberbayern.

### *Zwackhiomyces peltigerae* Miadl. & Alstrup

Auf *Peltigera rufescens*.

**Oberbayern:** Kreis München, Trasse des Nord-West-Sammelkanals E Kreuzhof, lückiger, mit Kieselstein durchsetzter Halbtrockenrasen, 475 m, MTB 7735/2, 48°15'48,9"N, 11°38'08,7"E, 23.VII.2008, W.v.B. (hb IVL 4673).

Die Art ist meines Wissens bisher nur aus Polen bekannt (MIADLIKOWSKA & ALSTRUP 1995). Neu für Deutschland.

### *Zwackhiomyces sphinctrinaeformis* Grube & Hafellner

Auf *Psora decipiens*.

**Oberbayern:** Kreis Freising, NSG Garchinger Haide, "Rollfeld", lückiger Halbtrockenrasen auf Kalkschotter, 475 m, MTB 7735/2, 48°17'20,6" N, 1139°04,9" E, 10.VI.2008, W.v.B. (hb IVL 4856; nur ein Perithecium).

*Psora decipiens* ist offenbar ein neuer Wirt für die Art, die bisher nur von *Psora lurida* (= *Mycobilimbia lurida*) bekannt war. Die Merkmale der Probe aus der Garchinger Haide auf *Psora decipiens* stimmen jedoch völlig mit der Beschreibung von GRUBE & HAFELLNER (1990) überein, außer dass das einzige gefundene Perithecium etwas kleiner ist (160 µm vs. 200–240 µm Durchmesser) und auch die Asci etwas kürzer sind (57–60 × 15 µm vs. 75–85 × 12–14 µm); da die Asci in der Probe auf *Psora decipiens* noch nicht völlig ausgereift waren, scheint dieser Unterschied vernachlässigbar. Die Sporenmaße stimmen mit 15–18 (21) × 5–7 µm gut mit der Beschreibung überein [(15) 15,5–23 × (4) 4,5–6,5 (8,5) µm]. Nach GRUBE & HAFELLNER (1990) kommt die Art in Italien, Kroatien und Österreich vor, neuere Funde stammen aus Albanien (HAFELLNER & KASHTA 2003) und Spanien (ETAYO 1995b). Neu für Deutschland.

### Danksagung

Für das zur Verfügung Stellen von Funden und Funddaten, Revisionen zweifelhafter Proben, Hilfe bei der Beschaffung von Literatur und fruchtbare Diskussionen danke ich Franz Berger (Kopfung), Pieter van den Boom (Son), Uwe Braun (Halle), Rainer Cezanne (Darmstadt), Paul Diederich (Luxemburg), Marion Eichler (Darmstadt), Tassilo Feuerer (Hamburg), Joseph Hafellner (Graz), Bettina Heuchert (Halle), Åsa Kruys (Uppsala), Martin Kukwa (Gdansk), Jurga Motiejūnaitė (Vilnius), Eliyathamby Punithalingam (Kew), Dietmar Teuber (Gießen), Andreas Zehm (Weilheim) und Michail Zhurbenko (St. Petersburg).

### Literatur

- AHMED, S. I. & CAIN, R. F. 1972: Revision of the genera *Sporormia* and *Sporormiella*. – Canadian Journal of Botany **50**: 419-477.
- ALSTRUP, V. 1993: Notes on some lichenicolous fungi from Denmark. – Graphis Scripta **5**: 60-64.
- ALSTRUP, V. 2004: New records in distribution of lichens and lichenicolous fungi. – Graphis Scripta **16**: 46-57.
- ALSTRUP, V. & AHTI, T. 2007: New reports of lichenicolous fungi, mainly from Finland and Russia. – Karstenia **47**: 1-4.
- ALSTRUP, V. & COLE, M. S. 1998: Lichenicolous fungi of British Columbia. – Bryologist **101**: 221–229.
- ALSTRUP, V. & HAWKSWORTH, D. L. 1990: The lichenicolous fungi of Greenland. – Meddeleser om Groenland: Bioscience **31**: 1-90.
- ALSTRUP, V., HANSEN, E. S. & DANIELS, F. J. A. 2000: Lichenized, lichenicolous and other fungi from North and North East Greenland. – Folia Cryptogamica Estonica **37**: 1-20.
- APTOOOT, A. & STAPPER, N. 2008: Flechten im Nationalpark Eifel und in den angrenzenden Ardennen – ein Exkursionsbericht. – Aktuelle Lichenologische Mitteilungen NF **15**: 14- 42.

- APTRoot, A., SPARRIUS, L. & VAN HERK, K. 2002: Fundmeldungen. – Aktuelle Lichenologische Mitteilungen **9**: 28.
- APTRoot, A., DIEDERICH, P., SÉRUSIAUX, E. & SIPMAN, H. J. M. 1997: Lichens and lichenicolous fungi from New Guinea. – Bibliotheca Lichenologica **64**: 1-220.
- APTRoot, A., HERK, C. H. VAN, SPARRIUS, L. B. & BOOM, P. P. G. VAN DEN 1999: Checklist van de Nederlandse lichenen en lichenicole fungi. – Buxbaumiella **50**: 1-64.
- APTRoot, A., HERK, C. H. VAN, SPARRIUS, L. B. & SPIER, J. L. 2000: Excursie naar de duinen bij Wassenaar, met de terrestrische vindplaats van *Usnea articulata* en twee nieuwe parasieten op *Peltigera*. – Buxbaumiella **52**: 37-40.
- APTRoot, A., DEKKER, D.J., SPARRIUS, L.B., SPIER, J.L. & VERVOORT, M. 2005: Lichenologisch verslag van het zomerkamp 2004 in Schotland. – Buxbaumiella **71**: 26-38.
- APTRoot, A., JOHN, V. & WIRTH, V. 2006: Flechten und lichenicole Pilze im Dreiländereck bei der Saarschleife mit Neufunden aus Lothringen, Saarland und Rheinland-Pfalz. – Herzogia **19**: 63-76.
- ARENAL F., PLATAS G. & PELÁEZ F. 2005 : Two new *Preussia* species defined based on morphological and molecular evidence. – Fungal Diversity **20**: 1-15.
- ARENAL F., PLATAS G. & PELÁEZ F. 2007 : A new endophytic species of *Preussia* (Sporormiaceae) inferred from morphological observations and molecular phylogenetic analysis. – Fungal Diversity **25**: 1-17.
- ARNOLD, F. 1861: Die Lichenen des Fränkischen Jura. – Flora **44**: 241-250, 257-268.
- ARNOLD, F. 1869: Lichenologische Fragmente 5. Zwei Tage in Wessen. – Flora **52**: 251-255, 257-269.
- ARNOLD, F. 1884: Die Lichenen der fränkischen Jura. L. Aufzählung der Arten. – Flora **67**: 65-96, 145-173, 227-258, 307-338, 403-434, 549-596, 645-664.
- ARNOLD, F. 1885: Die Lichenen des fränkischen Jura (Forts.). – Flora **68**: 49-80, 143-176, 211-246, 261.
- ARNOLD, F. 1890: Die Lichenen des Fränkischen Jura. – Denkschriften der Königlich-Bayerischen Botanischen Gesellschaft zu Regensburg **6**: 1-61.
- ARNOLD, F. 1897: Zur Lichenenflora von München. – Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft **5**, Anh.: 1-45
- BELOMESYATSEVA, D. B. 2005: World survey of juniper-associated fungi. – Mycena **4**: 1-128.
- BERGER, F. 2000: Beitrag zur Kenntnis der Flechten und lichenicolen Pilze Islands. – Acta Botanica Islandica **13**: 69-82.
- BERGER, F. & BAYEROVÁ, Š. 2000: Lichenologische Impressionen von einigen nordböhmisches Basaltblockhalden. – Acta Universitatis Purkynianae, Studia Biologica **4**: 127-134.
- BERGER, F., PRIEMETZHOFFER, F. & TÜRK, R. 1998: Neue und seltene Flechten und lichenicole Pilze aus Oberösterreich, Österreich IV. – Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs **6**: 397-416.
- BOOM, P. P. G. VAN DEN & BOOM, B. VAN DEN 2006: An inventory of lichens and lichenicolous fungi in northern Belgium (area of Stramprooierbroek). – Bulletin de la Société des Naturalistes Luxembourgeois **106**: 39-52.
- BOOM, P. P. G. VAN DEN & ETAYO, J. 2000: Contribution to the knowledge of lichenicolous fungi and lichens from Portugal and Spain. – Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde **9**: 151-162.
- BOOM, P. P. G. VAN DEN, SÉRUSIAUX, E., DIEDERICH, P., BRAND, M., APTRoot, A. & SPIER, L. 1998: A lichenological excursion in May 1997 near Han-sur-Lesse and Saint-Hubert, with notes on rare or critical taxa of the flora of Belgium and Luxembourg. – Lejeunia **158**: 1-58.
- BOULY DE LESDAIN, M. 1907: Lichens des environs de Versailles; supplément. – Bulletin de la Société Botanique de France **54**: 680-698.
- BOULY DE LESDAIN, M. 1910: Recherches sur les Lichens des environs de Dunkerque. – Thèse Université de Paris sér. A no. **625**, P. Michel, Dunkerque.
- BRACKEL, W. V. 2007: Weitere Funde von flechtenbewohnenden Pilzen in Bayern - Beitrag zu einer Checkliste III. – Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft **77**: 5-26.

- BRACKEL, W. v. 2008a: *Phoma ficuzzae* sp. nov. and some other lichenicolous fungi from Sicily, Italy. – *Sauteria* **15**: 103-120.
- BRACKEL, W. v. 2008b: *Zwackhiomyces echinulatus* sp. nov. and some other lichenicolous fungi from Sicily, Italy. – *Herzogia* **21**: 181-198.
- BRACKEL, W. v. 2008c: Some lichenicolous fungi collected during the 20<sup>th</sup> meeting of the Società Lichenologica Italiana in Siena. – *Notizario delle Società Lichenologica Italiana* **21**: 63-66.
- BRACKEL, W. v. & KOCOURKOVÁ, J. 2006a: *Endococcus karlstadtensis* sp. nov. und weitere Funde von flechtenbewohnenden Pilzen in Bayern - Beitrag zu einer Checkliste II. – *Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft* **76**: 5-32.
- BRACKEL, W. v. & MARKOVSKAJA, S. 2009: A new lichenicolous species of *Endophragmiella* from Bavaria/Germany. – *Nova Hedwigia* **88**: 513-519.
- BRESINSKY, A., HUBER, A. & TÜRK, R. 1995: Tagung der Bryologisch-Lichenologischen Arbeitsgemeinschaft (BLAM) in Regensburg vom 18.8.-21.8.1995. – *Hoppea* **56**: 563-582.
- BRICAUD, O. & ROUX, C. 1990: Champignons lichénisés et lichénicoles de la France méridionale (Corse comprise): espèces nouvelles et intéressantes (IV). – *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence* **41**: 117-138.
- BRITISH LICHEN SOCIETY 2006: Lichen & Lichenicolous Fungi List. – <http://www.thebls.org.uk/content/listad.html> [besucht am 21. 7. 2009]
- BRUMMITT, R. K. & POWELL, C. E. 1992: Authors of plant names. – Kew: R. Bot. Gardens.
- BUTIN, H. 1979: *Stagonospora* sp., ein Hyperparasit auf *Ascodichaena rugosa* Butin. – *Journal of Phytopathology* **95**: 183-186.
- CALATAYUD, V., ATIENZA, V., BARRENO, E. 1995: Lichenicolous fungi from the Iberian Peninsula and the Canary Islands 1. – *Mycotaxon* **55**: 363-382.
- CASTELLANI, E. & GERMANO, G. 1977: Le Stagonosporae graminicole. – *Annali, Facoltà di Scienze Agrarie della Università degli Studi di Torino* **10**: 1-135.
- CEZANNE, R. & EICHLER, M. 2004: Neu- und Wiederfunde von Flechten und flechtenbewohnenden Pilzen in Hessen. – *Hessische floristische Briefe* **53**: 43-52.
- CEZANNE, R., EICHLER, M. & THÜS, H. 2002: Nachträge zur „Roten Liste der Flechten Hessens“. Erste Folge. – *Botanik und Naturschutz in Hessen* **15**: 107-142.
- CEZANNE, R., EICHLER, M., HOHMANN, M.-L. & WIRTH, V. 2008: Die Flechten des Odenwaldes. – *Andrias* **17**: 1-519.
- COPPINS, B. J. 1987: Two new lichenicolous species of *Opegrapha* from Western Scotland. – Notes from the Royal Botanic Garden, Edinburgh **44**: 601-606.
- CRITTENDEN P. D. (ed.) 1997: British Lichen Society Bulletin, No. 80, Summer 1997.
- DIEDERICH, P. 1986: Lichenicolous fungi from the Grand Duchy of Luxembourg and surrounding areas. – *Lejeunia N.S.* **119**: 1-26.
- DIEDERICH, P. 1990: New or interesting lichenicolous fungi. 1. Species from Luxembourg. – *Mycotaxon* **37**: 297-330.
- DIEDERICH, P. 2003: New species and new records of American lichenicolous fungi. – *Herzogia* **16**: 41-90.
- DIEDERICH, P. & ROUX, C. 1991: Champignons lichénicoles non lichénisés récoltés dans la forêt de Fontainebleau et à Saint-Mammès (Seine-et-Marne, France). – *Bulletin d'Information de l'Association Française de Lichénologie* **16**: 19-25.
- DIEDERICH, P. & SÉRUSIAUX, E. 2000: The lichens and lichenicolous fungi of Belgium and Luxembourg. – Luxembourg: Musée National d'Histoire Naturelle.
- DIEDERICH, P., SÉRUSIAUX, E. & BOOM, P. P. G. VAN DEN 1991: Lichens et champignons lichénicoles nouveaux ou intéressants pour la flore de la Belgique et des régions voisines. V. – *Lejeunia, Nouvelle série* **136**: 1-47.

- DÖBBELER, P. 1984: Symbiosen zwischen Gallertalgen und Gallertpilzen der Gattung *Epigloea* (Ascomycetes). – *Nova Hedwigia Beiheft* **79**: 203-239.
- DÜRHAMMER, O. 2003: Die Flechtenflora von Regensburg. – *Hoppea* **64**: 1-461.
- ERTZ, D. & DIEDERICH, P. 2008: Lichens and lichenicolous fungi new for Tenerife (Canary Islands). – *Cryptogamie, Mycologie* **29**: 389-396.
- ERTZ, D., DIEDERICH, P., BRAND, A.M., BOOM, P.V.D. & SÉRUSIAUX, E. 2008: New or interesting lichens and lichenicolous fungi from Belgium, Luxembourg and northern France. XI. – *Bulletin de la Société des Naturalistes Luxembourgeois* **109**: 35-51.
- ETAYO, J. 1995a: Two new species of lichenicolous fungi from the Pyrénées. – *Nova Hedwigia* **61**: 189-197.
- ETAYO, J. 1995b: Algunos hongos liquenícolas de los Pirineos aragoneses. – *Studia Botanica* **13**: 255-257.
- ETAYO, J. 1996: Aportación a la flora líquénica de las Islas Canarias. I. Hongos liquenícolas de Gomera. – *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence* **47**: 93-110.
- ETAYO, J. 1998: Some hypocrealean lichenicolous fungi from Southwest Europe. – *Nova Hedwigia* **67**: 499-509.
- ETAYO, J. 2002: Aportación al Conocimiento de los Hongos Liquenícolas de Colombia. – *Bibliotheca Lichenologica* **84**: 1-154.
- ETAYO, J. 2008: Líquenes y hongos liquenícolas del LIC de Ablitas (S. Navarra, España). – *Cryptogamie, Mycologie* **29**: 63-94.
- ETAYO, J. & BREUSS, O. 1996: Líquenes y hongos liquenícolas de los Pirineos occidentales y norte de la Península Ibérica, IV. – *Cryptogamie, Bryologie et Lichénologie* **17**: 213-230.
- ETAYO, J. & DIEDERICH, P. 1996: Lichenicolous fungi from the Western Pyrénées, France and Spain II. More Deuteromycetes. – *Mycotaxon* **60**: 415-428.
- ETAYO, J. & DIEDERICH, P. 1998: Lichenicolous fungi from the Western Pyrénées, France and Spain. IV. Ascomycetes. – *Lichenologist* **30**: 103-120.
- ETAYO, J. & SANCHO, L. G. 2008: Hongos liquenícolas del Sur de Sudamérica, especialmente de Isla Navarino (Chile). – *Bibliotheca Lichenologica* **98**: 1-302.
- ETAYO, J. & ZUMETA, J. 1992: Líquenes epífitos de zonas áridas: El sabinar de la retuerta de pina (Los monegros, España). – *Acta botánica malacitana* **17**: 67-78.
- FLAKUS, A., KUKWA, M. & CZARNOTA, P. 2006: Some interesting records of lichenized and lichenicolous Ascomycota from south America. – *Polish Botanical Journal* **51**: 209-215.
- GILBERT, O. L. & COPPINS, B. J. 1992: The lichens of Caenlochan, Angus. – *Lichenologist* **24**: 143-163.
- GRUBE, M. & HAFELLNER, J. 1990: Studien an flechtenbewohnenden Pilzen der Sammelgattung *Didymella* (Ascomycetes, Dothideales). – *Nova Hedwigia* **51**: 283-360.
- GRUMMANN, V. J. 1968: Alte und neue Halfflechten. Ein neuer Flechtenparasit. *Placynthium asperellum* neu für Europa. – *Sydowia* **22**: 216-224.
- HAFELLNER, J. 1979: *Karschia* – Revision einer Sammelgattung an der Grenze von lichenisierten und nicht-lichenisierten Ascomyceten. – *Nova Hedwigia Beih.* **62**: 1-248.
- HAFELLNER, J. 1994: Beiträge zu einem Prodromus der lichenicolen Pilze Österreichs und angrenzender Gebiete. I. Über einige neue und seltene Arten. – *Herzogia* **10**: 1-28.
- HAFELLNER, J. 1996: Beiträge zu einem Prodromus der lichenicolen Pilze Österreichs und an angrenzender Gebiete. II. Über einige in der Steiermark erstmals gefundene Arten. – *Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins der Steiermark* **125**: 73-88.
- HAFELLNER, J. 1998: Studien an lichenicolen Pilzen und Flechten X. *Arthophacopsis*, eine neue Gattung lichenicoler Ascomyceten (Arthoniales). – *Cryptogamie, Bryologie et Lichénologie* **19**: 155-168.
- HAFELLNER, J. 1999: Beiträge zu einem Prodromus der lichenicolen Pilze Österreichs und angrenzender Gebiete. IV. Drei neue Arten und weitere bemerkenswerte Funde hauptsächlich in der Steiermark. – *Linzer Biologische Beiträge* **31**: 507-532.

- HAFELLNER, J. & BERGER, F. 2000: Über zwei seltene lichenicole Pilze auf *Trapelia*. – *Herzogia* **14**: 31-34.
- HAFELLNER, J. & CASARES-PORCEL, M. 2003: Lichenicolous fungi invading lichens on gypsum soils in southern Spain. – *Herzogia* **16**: 123-133.
- HAFELLNER, J. & JOHN, V. 2006: Über Funde lichenicoler nicht-lichenisierter Pilze in der Türkei, mit einer Synopsis der bisher im Land nachgewiesenen Taxa. – *Herzogia* **19**: 155-176.
- HAFELLNER, J. & KASHTA, L. 2003: Miscellaneous records of lichens and lichenicolous fungi from Albania. – *Herzogia* **16**: 135-142.
- HAFELLNER, J. & MAYRHOFER, H. 2007: A contribution to the knowledge of lichenicolous fungi and lichens occurring in New Zealand. – *Bibliotheca Lichenologica* **95**: 225-266.
- HAFELLNER, J., OBERMAYER, W. 1995: *Cercidospora trypteliza* und einige weitere lichenicole Ascomyceten auf *Arthrorhaphis*. – *Cryptogamie, Bryologie et Lichénologie* **16**: 177-190.
- HAFELLNER, J. & OBERMAYER, W. 2007: Flechten und lichenicole Pilze im Gebiet der Stubalpe (Österreich: Steiermark und Kärnten). – *Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins der Steiermark* **136**: 5-59.
- HAFELLNER, J. & TÜRK, R. 1995: Über Funde lichenicoler Pilze und Flechten im Nationalpark Hohe Tauern (Kärntner Anteil, Österreich). – *Carinthia II* **185/105**: 599-635.
- HAFELLNER, J., OBERMAYER, S. & OBERMAYER, W. 2005: Zur Diversität der Flechten und lichenicolen Pilze im Hochschwab-Massiv (Nordalpen, Steiermark). – *Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins der Steiermark* **134**: 57-103.
- HALICI, M. G., HAWKSWORTH, D. L. & AKSOY, A. 2007: Contributions to the lichenized and lichenicolous fungal biota of Turkey. – *Mycotaxon* **102**: 403-414.
- HALICI, M. G., KOCOURKOVÁ, J. & DIEDERICH, P. 2007: *Endococcus variabilis*, a new species on *Stau-rothele areolata*. – *Mycotaxon* **100**: 337-342.
- HARRIS, R. C. & LENDEMER, J. C. 2006 : Contributions to the lichen flora of Pennsylvania: Additions to the checklist of lichens of the Delaware Water Gap National Recreation Area. – *Opuscula Philolichenum* **3**: 69-78.
- HAWKSWORTH, D. L. 1977: Three new genera of lichenicolous fungi. – *Botanical Journal of the Linnean Society* **75**: 195-209.
- HAWKSWORTH, D. L. 1979: The lichenicolous Hyphomycetes. – *Bulletin of the British Museum (Natural History), Botany* **6**: 183-300.
- HAWKSWORTH, D. L. 1980: Notes on some fungi occurring on *Peltigera* with a key to accepted species. – *Transactions of the British Mycological Society* **74**: 363-386.
- HAWKSWORTH, D. L. 1981a: The lichenicolous Coelomycetes. – *Bulletin of the British Museum (Natural History), Botany* **9**: 1-98.
- HAWKSWORTH, D. L. 1981b: A survey of the fungicolous conidial fungi. – In: COLE, G. & KENDRICK, B. (eds.) 1981. *Biology of conidial fungi*, Vol. 1.: 171-244.
- HAWKSWORTH, D. L. 1984: Two interesting lichenicolous Hyphomycetes from Austria. – *Nova Hedwigia Beiheft* **79**: 373-379.
- HAWKSWORTH, D. L. 1986: Notes on British lichenicolous fungi: V. – Notes from the Royal Botanic Garden, Edinburgh **43**: 497-519.
- HAWKSWORTH, D. L. 2003: The lichenicolous fungi of Great Britain and Ireland: an overview and annotated checklist. – *Lichenologist* **35**: 191-232.
- HAWKSWORTH, D. L. & BOOTH, C. 1976: Some observations on *Nectria heterospora*. – *Mycologia* **68**: 195-200.
- HAWKSWORTH, D. L. & COLE, M. S. 2002: *Intralichen*, a new genus for lichenicolous ‚*Bispora*‘ and ‚*Trimatostomma*‘ species. – *Fungal Diversity* **11**: 87-97.

- HAWKSWORTH, D. L. & COPPINS, B. J. 1992: *Micarea*. – In: PURVIS, O. W., COPPINS, B. J., HAWKSWORTH, D. L., JAMES, P. W. & MOORE, D. M. 1992: The lichen flora of Great Britain and Ireland. – London, Natural History Museum: 371-384.
- HAWKSWORTH, D. L. & DYKO, B. J. 1979: *Lichenodiplis* and *Vouauxiomyces*: Two new genera of lichenicolous Coelomycetes. – *Lichenologist* **11**: 51-56.
- HAWKSWORTH, D. L. & SANTESSON, R. 1988: *Skytella*, a new genus for *Phacopsis muelleri* Willey (syn. *Agyrium flavescens* Rehm). – *Graphis Scripta* **2**: 33-37.
- HAWKSWORTH, D. L. & SANTESSON, R. 1990: A revision of the lichenicolous fungi previously referred to *Phragmonaevia*. – In: JAHNS, H. M. (ed.): Contributions to lichenology in honour of A. Henssen. – *Bibliotheca Lichenologica* **38**: 121-143.
- HERTEL, H., SCHWAIGER, J. & VORWERK, B. 2000: Die Flechtenflora der Staatsforste am Südrand Münchens, einst und jetzt. – *Hoppea* **61**: 445-524.
- HITCH, C. J. B. (ed.) 2007: New, rare and interesting lichens. – *British Lichen Society Bulletin* **101**: 67-86.
- HOBOM, C., LITTERSKI, B., BOCH, S. & SCHIEFELBEIN, U. 2004: Flechten in der Gohrde (Nordost-Niedersachsen). – *Jahrbuch des Naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstentum Lüneburg* **43**: 165-174.
- HUTCHINSON, L.J. 1999: Wood-inhabiting microfungi isolated from *Populus tremuloides* from Alberta and northeastern British Columbia. – *Canadian Journal of Botany* **77**: 898-905.
- IHLEN, P. G. 1998: The lichenicolous fungi on species of the genera *Baeomyces*, *Dibaeis*, and *Imadophila* in Norway. – *Lichenologist* **30**: 27-57.
- IHLEN, P. G. & WEDIN, M. 2005: Notes on Swedish lichenicolous fungi. – *Nova Hedwigia* **81**: 493-500.
- KALB, K. & HAFELLNER, J. 1992: Bemerkenswerte Flechten und lichenicole Pilze von der Insel Madeira. – *Herzogia* **9**: 45-102.
- KEISSLER, K. VON 1925: Systematische Untersuchungen über Flechtenparasiten und lichenicole Pilze. IV. Teil, Nr. 31-40. – *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien* **39**: 194-202.
- KEISSLER, K. VON 1930: Die Flechtenparasiten. – In: Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. 2. Aufl., Bd. 8. – Leipzig: Akad. Verlagsanst.
- KEISSLER, K. VON 1933: Zusammenstellung einiger interessanter Flechtenparasiten. – *Beihefte zum Botanischen Centralblatt* **50**: 380-394.
- KNUDSEN, K. & LENDEMER, J. C. 2007: Studies in lichens and lichenicolous fungi: notes on some North American taxa. – *Mycotaxon* **101**: 81-87.
- KOCOURKOVÁ, J. 2000: Lichenicolous fungi of the Czech Republic. (The first commented checklist). – *Acta Musei Nationalis Pragae, Series B: Historia Naturalis* **55**: 59-169.
- KOCOURKOVÁ, J. & BOOM, P. P. G. VAN DEN 2005: Lichenicolous fungi from the Czech Republic II. *Arthrorhaphis arctoparmeliae* sp. nov. and some new records for the country. – *Herzogia* **18**: 23-35.
- KOCOURKOVÁ, J. & BRACKEL, W. v. 2005: Einige für Bayern neue Flechtenbewohnende Pilze – Beitrag zu einer Checkliste I. – *Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft* **75**: 3-10.
- KONDRATYUK, S. Y. & KUDRATOV, I. 2002: New for Tajikistan lichenicolous and lichen-forming fungi. – *Ukrayins'kyi Botanichnyi Zhurnal* **59**: 165-170.
- KREMPPELHUBER, A. v. 1854: Lichenologische Beobachtungen auf einer Wanderung durch den Bayerischen Wald. – *Flora* **37**: 193-202, 209-223.
- KUKWA, M. 2004: New or interesting records of lichenicolous fungi from Poland II. Species mainly from northern Poland. – *Herzogia* **17**: 67-75.
- KUKWA, M. & DIEDERICH, P. 2005: *Monodictys epilepraria*, a new species of lichenicolous hyphomycetes on *Lepraria*. – *Lichenologist* **37**: 217-220.
- KÜMMERLING, H. 1991: Zur Kenntnis der Flechtenflora am Hohen Meißner und in seinem Vorland (Hessen) unter besonderer Berücksichtigung chemischer Merkmale. – *Bibliotheca Lichenologica* **41**: 1-315.



- LAMBLEY, P. W. (ed.) 2001: British Lichen Society Bulletin. No. **88**. Summer 2001.
- LAWREY, J. D. & DIEDERICH, P. 2003: New frontiers in Bryology and Lichenology: Lichenicolous fungi: Interactions, Evolution, and Biodiversity. – *Bryologist* **106**: 80-120.
- LETTAU, G. 1958: Flechten aus Mitteleuropa XIV. (Schluss). – *Feddes Repertorium* **61**(2): 105-171.
- LI, W.C., ZHOU, J., GUO, S.Y. & GOU, L.D. 2007: Endophytic fungi associated with lichens in Baihua mountain of Beijing, China. – *Fungal Diversity* **25**: 69-80.
- LITTERSKI, B. 1999: Pflanzengeographische und ökologische Bewertung der Flechtenflora Mecklenburg-Vorpommerns. – *Dissertationes Botanicae* **307**: 1-391.
- LOWEN, R. 1995: *Acremonium* section Lichenoidea section nov. and *Pronectria oligospora* species nov. – *Mycotaxon* **53**: 81-95.
- MARTÍNEZ, I. & HAFELLNER, J. 1998: Lichens and lichenicolous fungi on Peltigerales in the Iberian Peninsula and the Canary Islands. – *Mycotaxon* **69**: 271-310.
- MIĄDLIKOWSKA, J. & ALSTRUP, V. 1995: Some peltigericolous fungi and lichens mainly from Poland. – *Graphis Scripta* **7**: 7-10.
- MOTIEJŪNAITĖ, J. 2002: Diversity of lichens and lichenicolous fungi in the transboundary region of Marijampole District (southern Lithuania). – *Botanica Lithuanica* **8**: 277-294.
- MOTIEJŪNAITĖ, J. 2006: Lichens and allied fungi of Dusetos Forest (Sartai Regional Park, north-east Lithuania). – *Botanica Lithuanica* **12**: 243-252.
- MOTIEJŪNAITĖ, J. 2007: Lichenized, lichenicolous and allied fungi of Žemaitija National Park (Lithuania). – *Herzogia* **20**: 179-188.
- MOTIEJŪNAITĖ, J., STONČIUS, D., DOLNIK, C., TÖRRA, T. & USELIENĖ, A. 2007: New and noteworthy for Lithuania Lichens and lichenicolous fungi. – *Botanica Lithuanica* **13**: 19-25.
- NAVARRO-ROSINÉS, P. & HLAĐÚN, N. L. 1994: Datos sobre el género *Rhagadostoma* (ascomicetes liquenícolas, Sordariales). – *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence* **45**: 431-442.
- NAVARRO-ROSINÉS, P., ETAYO, J. & CALATAYUD, P. 1999: *Rhagadostoma collematum* sp. nov. (ascomicetes liquenícolas, Sordariales) y nuevos datos para otras especies del género. *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence* **50**: 233-241.
- NIMIS, P. L. & TRETJACH, M. 1999: Itinera Adriatica – Lichens from the eastern part of the Italian peninsula. – *Studia Geobotanica, Trieste* **18**: 51-106.
- NYLANDER, W. 1868: Addenda nova ad lichenographiam europaeam. Continuatio septima. – *Flora* **51**: 161-165.
- OBERMAYER, W. 1999: Dupla Graecensia Lichenum (1999). – *Fritschiana* **21**: 13-30.
- ORANGE, A. 1990: New or interesting lichens and lichenicolous fungi from Iceland. – *Acta Botanica Islandica* **10**: 37-44.
- OTTE, V., RÄTZEL, S., KUMMER, V. & DE BRUYN, U. 2001: Bemerkenswerte Flechtenfunde aus Brandenburg VI. – *Verhandlungen des Botanischen Vereins von Berlin und Brandenburg* **134**: 137-154.
- PALM, M. E. 1991: Taxonomy and morphology of the synanamorphs *Pilidium concavum* and *Hainesia lythri* (Coelomycetes). – *Mycologia* **83**: 787-796.
- PELÁEZ, F., COLLADO, J., ARENAL, F., BASILIO, A., CABELLO, M.A., DÍEZ, M.T., GARCÍA, J.B., GONZÁLEZ, DEL VAL A., GONZÁLEZ, V., GORROCHATEGUI, J., HERNÁNDEZ, P., MARTIN, I., PLATAS, G. & VICENTE, F. 1998: Endophytic fungi from plants living on gypsum soils as a source of secondary metabolites with antimicrobial activity. – *Mycological research* **102**: 755-761.
- POELT, J. 1966: Zur Flechtenflora des Bayerisch-Böhmischen Waldes. – *Hoppea* **34**: 82-91.
- POELT, J. 1972: Ein zweiter Beitrag zur Flechtenflora des Bayerisch-Böhmischen Waldes bayerischen Anteils. – *Hoppea* **30**: 111-143.
- PRIEMETZHOFFER, F. 2008: Die Flechten im Einzugsgebiet des Thurytals bei Freistadt (Oberösterreich, Austria). – *Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs* **18**: 315-379.

- PRINTZEN, C., HALDA, J., PALICE, Z. & TØNSBERG, T. 2002: New and interesting lichen records from old-growth forest stands in the German National Park Bayerischer Wald. – *Nova Hedwigia* **74**: 25-49.
- PUNITHALINGAM, E. 2003: Nuclei, micronuclei and appendages in tri- and tetradiate conidia of *Cornutispora* and four other coelomycete genera. – *Mycological research* **107**: 917-948.
- PUNITHALINGAM, E. & SPOONER, B. M. 1997: A new species of *Hainesia* from southern England. – *Mycological research* **101**: 1228-1232.
- PURVIS, O. W., COPPINS, B. J., HAWKSWORTH, D. L., JAMES, P. W. & MOORE, D. M. 1992: The lichen flora of Great Britain and Ireland. – London, Natural History Museum
- RÄTZEL, S., KUMMER, V., OTTE, V. & SIPMAN, H. J. M. 2002: Bemerkenswerte Flechtenfunde aus Brandenburg VII. – *Verhandlungen des Botanischen Vereins von Berlin und Brandenburg* **135**: 139-159.
- ROSSMAN, A. Y., SAMUELS, G. J., ROGERSON, C. T. & LOWEN, R. 1999: Genera of Bionectriaceae, Hypocreaceae and Nectriaceae (Hypocreales, Ascomycetes). – *Studies in Mycology* **42**: 1-248.
- ROUX, C. & NAVARRO-ROSINÉS, P. 1994: *Stigmidium clauzadei* sp. nov., nelikeniginta fungo likenloga (Ascomycetes). – In Roux, C. (ed.), *Hommage scientifique à G. Clauzade*. *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence* **45**: 443-450.
- ROUX, C. & TRIEBEL, D. 1994: Révision des espèces de *Stigmidium* et de *Sphaerellothecium* (champignons lichénicoles non lichénisés, Ascomycetes) correspondant à *Pharcidia epicymatia* sensu Keissler ou à *Stigmidium schaeferi* auct. – *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence* **45**: 451-542.
- ROUX, C., BRICAUD, O. & TRANCIDA, F. 2001 : Importance des lichens et champignons lichénicoles dans la richesse spécifique et la gestion de la réserve de Chambord. – *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence* **52**: 161-231.
- SANTESSON, R. 1960: Lichenicolous fungi from Northern Spain. – *Svensk Botanisk Tidskrift* **54**: 499-522.
- SANTESSON, R. 2001: Fungi lichenicoli Exsiccati, Fasc. 13 & 14 (Nos 301-350). – *Thunbergia* **31**: 1-18.
- SANTESSON, R., MOBERG, R., NORDIN, A., TØNSBERG, T. & VITIKAINEN, O. 2004: Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia. – Uppsala: Museum of Evolution.
- SCHIEFELBEIN, U. & RÄTZEL, S. 2005: Beiträge zur Flechtenflora Mecklenburg-Vorpommerns (Deutschland) und angrenzender Gebiete. – *Herzogia* **18**: 63-77.
- SCHOLZ, P. 1995: New or interesting records of lichens and lichenicolous fungi from Germany. – In KNOPH, J. G., SCHRÜFER, K., SIPMAN, H.J.M. (eds), *Studies in Lichenology with emphasis on chemotaxonomy, geography and phytochemistry*. *Festschrift Ch. Leuckert*. *Bibliotheca Lichenologica* **57**: 387-394.
- SCHOLZ, P. 2000a: Katalog der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. – *Schriftenreihe für Vegetationskunde* **31**, 298 S.
- SCHOLZ, P. 2000b: Neue oder interessante Funde von Flechten und flechtenbewohnenden Pilzen aus Deutschland II. – *Herzogia* **14**: 85-90
- SÉRUSIAUX, E., DIEDERICH, P., BRAND, A. M. & BOOM, P. P. G. VAN DEN 1999: New or interesting lichens and lichenicolous fungi from Belgium and Luxembourg VIII. – *Lejeunia* **162**: 1-95.
- SÉRUSIAUX, E., DIEDERICH, P., ERTZ, D. & BOOM, P. P. G. VAN DEN 2003: New or interesting lichens and lichenicolous fungi from Belgium, Luxembourg and Northern France. IX. – *Lejeunia N.S.* **173**: 1-48.
- SHEAR, C. L. & DODGE, B. O. 1921: The life history and identity of "*Patellina fragariae*", "*Leptothyrium macrothecium*", and "*Peziza oenotherae*". – *Mycologia* **13**: 135-170.
- SØCHTING, U., ALSTRUP, V., KOCOURKOVÁ, J., VONDRÁK, J. & SPIEGELBERG LARSEN, R. 2007: Additions to the lichen and lichenicolous flora of Denmark VII. – *Graphis Scripta* **19**: 40-47.
- STORDEUR, R. & ERNST, A. 2002: Beitrag zur Flechtenflora des Kyffhäuser-Gebirges. – *Schlechtendalia* **8**: 47-78.
- SUIJA, A. & ALSTRUP, V. 2004: *Buelliella lecanorae*, a new lichenicolous fungus. – *Lichenologist* **36**: 203-206.

- SUIJA, A., NÖMM, M & BOCH, S. 2005: New Estonian records: Lichens and lichenicolous fungi. – *Folia Cryptogamica Estonica* **41**: 135-136.
- SUIJA, A., JÜRIADO, I., LEPPIK, E. & RANDLANE, T. 2006: New Estonian records: New lichens and lichenicolous fungi. – *Folia Cryptogamica Estonica* **42**: 103-111.
- SUIJA, A., LEPPIK, E., RANDLANE, T. & THOR, G. 2007: New Estonian records: Lichens and lichenicolous fungi. – *Folia Cryptogamica Estonica* **43**: 73–76.
- SUIJA, A., LÖHMUS, P. & MOTIEJŪNAITĒ, J. 2008: New Estonian records: Lichens and lichenicolous fungi. – *Folia Cryptogamica Estonica* **44**: 156-159.
- TEUBER, D. (im Druck): Weitere interessante Funde von Flechten, flechtenbewohnenden und flechtenähnlichen Pilzen aus Hessen. – Hessische floristische Briefe.
- TIMDAL, E. 1991: A monograph of the genus *Toninia* (Lecideaceae, Ascomycetes). – *Opera Botanica* **110**: 1-137 .
- TREIGIENĖ, A. 2004: Koprofiliniai Pirenomicetai ir Lokuloaskomicetai Lietuvoje. *Sporormiella* ir *Preussia* gentys. – *Botanica Lithuanica, Supplement* **6**: 77-88.
- TRETIACH, M. 2004: Further additions to the Italian Lichen Flora. – *Cryptogamie, Mycologie* **25**: 173-183.
- TRIEBEL, D. 1989: Lecideicole Ascomyceten. Eine Revision der obligat lichenicolen Ascomyceten auf lecideoiden Flechten. – *Bibliotheca Lichenologica* **35**: 1-278.
- TRIEBEL, D. & SCHOLZ, P. 2001: Lichenicolous fungi from Bavaria as represented in the Botanische Staatssammlung München. – *Sendtnera* **7**: 211-231.
- TRIEBEL, D., WEDIN, M. & RAMBOLD, G. 1997: The genus *Scutula* (lichenicolous ascomycetes, Lecanorales): species on the *Peltigera canina* and *P. horizontalis* groups. – *Symbolae Botanicae Upsaliensis* **32**(1): 323-337.
- TÜRK, R. & POELT, J. 1993: Bibliographie der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze in Österreich. – In: MORAWETZ, W. (ed.) *Biosystematics and ecology series* **3**: I-VI, 1-168, Wien.
- TÜRK, R. & WUNDER, H. 1999: Die Flechten des Nationalparks Berchtesgaden und angrenzender Gebiete. – *Nationalpark Berchtesgaden Forschungsbericht* **42**: 1-131.
- VAJNA, L. 2003: Hyperparasitic *Stagonospora* sp. on *Botryosphaeria stevensii*. – *Forest Pathology* **33**: 375-382.
- VONDRÁK, J., KOCOURKOVÁ, J., SLAVÍKOVÁ-BAYEROVÁ, Š., BREUSS, O., SPARRIUS, L. & HAWKSWORTH, D.L. 2007: Noteworthy lichens, lichenicolous and other allied fungi recorded in Bohemian Karst, Czech Republic. – *Bryonora* **40**: 31-40.
- VOUAUX, A. 1913 : Synopsis des champignons parasites des lichens. – *Bulletin de la Société Mycologique de France* **29**: 33-128, 399-494.
- VOUAUX, A. 1914 : Synopsis des champignons parasites des lichens. – *Bulletin de la Société Mycologique de France* **30**: 135-198, 281-329.
- WIRTH, V. 1995: *Flechtenflora*. – 2. Aufl., Stuttgart, E. Ulmer.
- WIRTH, V. 2008: Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten Baden-Württembergs. – *Naturschutz-Praxis, Artenschutz (Baden-Württemberg)* **13**: 1-64.
- ZHURBENKO, M. 1998: Lichens and lichenicolous fungi from the north of Pyasino lake, Taimyr Peninsula, Siberia. – *Folia Cryptogamica Estonica* **32**: 153-159.
- ZHURBENKO, M. & HAFELLNER, J. 1999: Lichenicolous fungi from the Putorana plateau, Siberian Subarctic. – *Folia Cryptogamica Estonica* **34**: 71-79.
- ZHURBENKO, M. & SANTESSON, R. 1996: Lichenicolous fungi from the Russian Arctic. – *Herzogia* **12**: 147-161.
- ZHURBENKO, M., RAYNOLDS, M. K., WALKER, D. A. & MATVEEVA, N. V. 2005: Lichens and lichenicolous fungi from the Kolyma delta region, Russian Arctic. – *Graphis Scripta* **17**: 27-31.
- ZWACKH, W. v. 1864: Enumeratio Lichenum Florae Heidelbergensis. – *Flora* **47**: 81-88.

