

Weitere Funde von flechtenbewohnenden Pilzen in Bayern Beitrag zu einer Checkliste III

WOLFGANG VON BRACKEL

Zusammenfassung: Eine Liste von 60 aktuell in Bayern gefundenen Arten lichenicoler Pilze wird vorgestellt. Von ihnen sind neu für Europa: *Cladosporium licheniphilum*, *Pronectria subimperspicua*, neu für Mitteleuropa *Cercidospora cladoniicola*, *Phaeoseptoria peltigerae*, *Phoma epiphyscia*, *Sclerococcum montagnei*, neu für Deutschland *Cercidospora caudata*, *Corynespora laevistipitata*, *Merismatium heterophractum*, *Phoma physciicola*, *Rhagadostoma lichenicola*, *Stigmatidium pseudopeltideae* und neu für Bayern *Lichenoconium lichenicola*, *Phoma peltigerae*, *Taeniolella delicata*, *Tremella lichenicola* und *Zwackhiomyces coepulonus*. Wiederfunde von seit mehr als 100 Jahren nicht mehr aus Bayern angegebener Arten sind *Carbonea supersparsa*, *Polycoccum microsticticum*, *Pyrenidium actinellum* und *Stigmatidium stygnospilum*.

Summary: A list of 60 lichenicolous fungi actually found in Bavaria is presented. Among them are new for Europe *Cladosporium licheniphilum*, *Pronectria subimperspicua*, new for Central Europe *Cercidospora cladoniicola*, *Phaeoseptoria peltigerae*, *Phoma epiphyscia*, *Sclerococcum montagnei*, new for Germany *Cercidospora caudata*, *Corynespora laevistipitata*, *Merismatium heterophractum*, *Phoma physciicola*, *Rhagadostoma lichenicola*, *Stigmatidium pseudopeltideae*, and new for Bavaria *Lichenoconium lichenicola*, *Phoma peltigerae*, *Taeniolella delicata*, *Tremella lichenicola*, and *Zwackhiomyces coepulonus*. Refindings of species missed for more than 100 years in Bavaria are *Carbonea supersparsa*, *Polycoccum microsticticum*, *Pyrenidium actinellum*, and *Stigmatidium stygnospilum*.

Im dritten Teil (Teil I: KOCOURKOVÁ & BRACKEL 2005, Teil II: BRACKEL & KOCOURKOVÁ 2006) der Zusammenstellung von neueren Funden lichenicoler Pilze werden neben bekannten Arten auch einige Neu- und Wiederfunde für Bayern vorgestellt. Die Funde wurden bei etlichen Untersuchungen vorwiegend vegetationskundlicher Art gemacht, nur ein Teil bei lichenologisch ausgerichteten Arbeiten, wie etwa einer Untersuchung der Flechtenvegetation der nordostbayerischen Serpentinstandorte. Als überraschend reich an lichenicolen Pilzen seien drei Fundorte hervorgehoben: die alte Tribüne in Riem bei München mit magerrasenähnlichen Beständen auf den Kalk- und Sandsteinplatten, ein mehrere Jahrhunderte alter Mittelwald bei Willanzheim in Unterfranken und der Serpentinrücken „Föhrenbühl“ in der Oberpfalz. Etliche Arten wurden bereits im ersten bzw. zweiten Teil behandelt; von ihnen sind Nachweise aus Regierungsbezirken aufgeführt, aus denen sie in neuester Zeit nicht angegeben 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,

Anschrift des Autors: Wolfgang von Brackel, IVL, Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie, Georg-Eger-Straße 1b, D-91334 Hemhofen; E-mail: wolfgang.von.brackel@ivl-web.de

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 im Herbar des Instituts für Vegetationskunde und Landschaftsökologie (IVL). Eine Ausleihe ist in beschränktem Umfang 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 (2000), die Abkürzungen der Autorennamen folgen BRUMMITT & POWELL (1992).

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

II *Abrothallus caeruleus* Kotte

Auf *Xanthoparmelia conspersa*.

Oberpfalz: Kreis Tirschenreuth, NSG Föhrenbühl bei Erbendorf, an besontnem Serpentinifels, 530 m, MTB 6138/1, 49°51'26,5''N, 12°02'07,9''E, 29.IX.2006, W. v. B. (hb IVL 3902).

In Bayern war die Art bisher nur aus dem Bayerischen Wald bekannt (TRIEBEL & SCHOLZ 2001, BRACKEL & KOCOURKOVÁ 2006). Jetzt liegt auch ein Nachweis aus dem Fichtelgebirge vor. Nach wie vor fehlen Nachweise aus der Rhön, wo der Wirt zwar vorkommt, aber wegen der Seltenheit von natürlichen Felsbildungen (zumindest im bayerischen Teil) deutlich seltener als in den ostbayerischen Grenzgebirgen ist.

II *Athelia arachnoidea* (Berk.) Jülich

Auf *Physcia tenella*.

Unterfranken: Kreis Rhön-Grabfeld, Rockenstein am Himmeldunkberg bei Oberweißenbrunn, an freistehender *Salix caprea*, 775 m, MTB 5525/4, 50°24'54,9''N, 09°57'25,5''E, 6.IX.2006, W. v. B. (hb IVL 4205). Kreis Bad Kissingen, Parkplatz an der Straße von Bad Brückenau nach Wildflecken, an *Acer pseudoplatanus*, 445 m, MTB 5625/3, 50°19'43,5''N, 09°52'23,3''E, 6.IX.2006, W. v. B. (ohne Beleg).

Von der weit verbreiteten und häufigen Art liegen jetzt auch Nachweise aus Unterfranken vor. Dass die häufige Art so selten angegeben wird, liegt wohl an der schwierigen Abgrenzung gegenüber *Athelia epiphylla*. Nach ARVIDSSON (1976) gehören die Algen- und Flechtenparasiten mit Sklerotien zu *Athelia arachnoidea*, während die saprophytische *Athelia epiphylla*-Gruppe keine Sklerotien ausbildet (s.a. DIEDERICH 1986).

I *Capronia peltigerae* (Fuckel) D. Hawksw.

Auf *Peltigera rufescens*.

Mittelfranken: Kreis Nürnberger Land, alter Steinbruch E oberhalb Happurg, auf kalkhaltigem Rohboden, 475 m, MTB 6534/2, 49°29'42,4''N, 11°28'45,7''E, 18.V.2007, W. v. B. (hb IVL 4242). Stadt Nürnberg, Rangierbahnhof, sandige Schotterflur zwischen Bahngleisen, 320 m, MTB 6532/4, 49°25'07,3''N, 11°05'43,9''E, 8.III.2007, W. v. B. (hb IVL 3985). **Oberbayern:** Kreis München, Rodungsinsel um Hochmutting, Heideinitialen auf Kalkschotter, 485 m, MTB 7735/3, 48°14'26,7''N, 11°34'40,2''E, 13.III.2007, W. v. B. (hb IVL 3997). Stadt München, Riem, alte Tribüne, auf Steinstufen im Moosrasen, 530 m, MTB 7836/3, 48°08'01,9''N, 11°41'02,0''E, 7.XI.2006, W. v. B. (hb IVL 3879).

Die in der Nordhemisphäre weit verbreitete, aber nicht häufig gesammelte Art konnte nun auch in Mittelfranken und Oberbayern nachgewiesen werden. Wie bei den Funden aus Unterfranken

und der Oberpfalz wuchs sie auf *Peltigera rufescens*, auf anderen Arten der Gattung konnte sie in Bayern noch nicht nachgewiesen werden.

Carbonea supersparsa (Nyl) Hertel

Auf *Lecanora polytropa*.

Unterfranken: Kreis Rhön-Grabfeld, N Bischofsheim, Himmeldunkberg, Gibitzenhöhe, auf Basaltausragungen in Weide, 735 m, MTB 5525/4, 50°25'24,5''N, 09°58'39,5''E, 11.VII.2006, W. v. B. (hb IVL 3992).

Die in Europa, auf den Atlantischen Inseln und in Nordamerika weit verbreitete Art war in Bayern bisher nur aus den Allgäuer Alpen von einer Aufsammlung von H. Rehm Ende des neunzehnten Jahrhunderts bekannt gewesen (TRIEBEL & SCHOLZ 2001, ANONYMOUS 2006-2007).

II *Carbonea vitellinaria* (Nyl.) Hertel

Auf *Candelariella vitellina*.

Unterfranken: Kreis Rhön-Grabfeld, NW Bischofsheim, Himmeldunkberg, Teufelshöhe, an Basaltausragungen in Weide, 840 m, MTB 5525/4, 50°25'16,4''N, 09°56'55,1''E, 3.V.2007, W. v. B. (hb IVL 4233).

Die auch in Bayern weit verbreitete Art (siehe z. B. ANONYMOUS 2006-2007) konnte erstmals in Unterfranken nachgewiesen werden.

Cercidospora caudata Kernst.

Auf *Caloplaca lactea*.

Mittelfranken: Kreis Nürnberger Land, Westhang des Arzloher Tales S Pommelsbrunn, auf Malmkalkscherben in Schuttflur, 410 m, MTB 6535/1, 49°29'43,1''N, 11°30'48,3''E, 23.V.2007, W. v. B. (hb IVL 4243). Stadt Nürnberg, Rangierbahnhof, in sandiger Schotterflur zwischen Bahngleisen auf Basaltsteinen, 320 m, MTB 6532/4, 49°25'07,3''N, 11°05'43,9''E, 8.III.2007, W. v. B. (hb IVL 3986); ebenda, 20.III.2007, W. v. B. (hb IVL 4225).

Die weltweit verbreitete, aber selten gefundene Art ist in Europa aus Frankreich, Luxemburg, Italien, Österreich, der Slowakei und Spanien, weiterhin aus Asien, Afrika sowie Nord- und Südamerika bekannt (EGEA 1996, ETAYO 1996, GATTEFOSSÉ & WERNER 1935, GUTTOVÁ & HAFELLNER 1987, HAFELLNER 1994, KEISSLER 1930, KRISTINSSON et al. 2006, NAVARRO-ROSINÉZ et al. 1996, NIMIS & POELT 1987, PALICE 2004, POELT & WIRTH 1968, SÉRUSIAUX et al. 1999), stets befällt sie die Apothecien der Gattung *Caloplaca*. Sie wird hier nach dem engeren Konzept (ZHURBENKO & TRIEBEL 2003) als eigene Art neben *Cercidospora epicarphinea* (Nyl.) Grube & Hafellner und *C. xanthoriae* (Wedd.) R. Sant. verstanden. Neu für Deutschland.

Cercidospora cladoniicola Alstrup

Auf *Cladonia symphyocarpia*.

Oberbayern: Kreis Freising, NSG Garchinger Heide, „Rollfeld“, Halbtrockenrasen auf Kalkschotter, 475 m, MTB 7735/2, 48°17'20,6''N, 11°39'04,9''E, 30.V.2006, coll. & leg. W. v. B., conf. V. Alstrup (hb IVL 3831, Dupl. in K).

Die auf verschiedenen Arten der Gattung *Cladonia* lebende Art ist bisher wohl nur von den Britischen Inseln, aus Dänemark, Norwegen, Russland und Spitzbergen bekannt (ALSTRUP 1997, ALSTRUP & SVANE 1998, COPPINS 1998, ZHURBENKO & ALSTRUP 2004). Neu für Mitteleuropa.

II *Cercidospora epipolytropa* (Mudd) Arnold

Auf *Lecanora polytropa*.

Oberpfalz: Kreis Tirschenreuth, NSG Föhrenbühl bei Erbdorf, an besonntem Serpentiniefels, 530 m, MTB 6138/1, 49°51'23,9''N, 12°02'07,9''E, 29.IX.2006, Wv.B. (hb IVL 3897b sub *Polycoccum microsticticum*). Kreis Neustadt a. d. Waldnaab, NW Hardt bei Floß, an Serpentinitalausragungen in Magerrasen, 535 m, MTB 6239/4, 49°43'23,0''N, 12°17'21,7''E, 9.X.2006, W. v. B. (hb IVL 3868).

Die in der Nordhemisphäre weit verbreitete Art ist in Bayern nun aus Unterfranken, Oberbayern und der Oberpfalz bekannt. Sie parasitiert auf verschiedenen Arten der Gattung *Lecanora*, unter anderem auch auf *Lecanora muralis* agg., wie ein Fund aus Nordrhein-Westfalen (n. p.) zeigt.

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

Auf *Lecanora muralis*.

Oberpfalz: Kreis Schwandorf, E Niedermurach, Hang an der St.-Walburga-Kapelle, an Serpentinitalausragungen im Magerrasen, 470 m, MTB 6540/1, 49°27'12,9''N, 12°23'18,0''E, 3.X.2006, W. v. B. (hb IVL 3892). **Oberbayern:** Stadt München, alte Tribüne in Riem, auf Sandsteinplatten, 530 m, MTB 7836/3, 48°07'52,8''N, 11°40'59,0''E, 24.XI.2006, W. v. B. (hb IVL 3903).

Die in Europa weit verbreitete und auch aus Nordamerika, Nordafrika, den Atlantischen Inseln und Asien bekannte Art war in Bayern bisher nur in Schwaben und in Oberfranken gefunden worden.

Cladosporium licheniphilum Heuchert & U. Braun

Auf *Physcia tenella*.

Unterfranken: Kreis Kitzingen, Gereutholz NE Willanzheiman, an aus der Krone heruntergebrochenem Ast von *Quercus robur*, 245 m, MTB 6327/1, 49°41'32,8''N, 10°14'09,4''E, 21.XII.2006, leg. W. v. B., det. B. Heuchert (hb IVL 4215).

Die erst 2006 auf *Pertusaria alpina* beschriebene Art (HEUCHERT & BRAUN 2006) war bisher nur vom Fundort des Holotypus in Russland bekannt. Neu für Europa.

II *Chypecoccum hypocenomycis* D. Hawksw.

Auf *Hypocenomyce scalaris*.

Oberfranken: Kreis Coburg, Moor bei Rottenbach an der Grenze zu Thüringen, an *Pinus sylvestris*, 490 m, MTB 5631/2, 50°23'32,9''N, 10°56'03,3''E, 20.V. 2007, W. v. B. (ohne Beleg). Kreis Bayreuth, Pottenstein, Baumreihe entlang der Straße von der Burg nach ESE, an *Tilia*, auf *Hypocenomyce scalaris*, 460 m, MTB 6234/1, 49°45'59,7''N, 11°24'52,1''E, 10.I.2007, W. v. B. (ohne Beleg). Weidmannsgeseeser Schlucht zwischen Pottenstein und Tüchersfeld, an *Pinus sylvestris*, 400 m, MTB 6234/1, 49°46'47,0''N, 11°23'18,2''E, 10.I.2007, W. v. B. (ohne Beleg).

II *Cornutispora ciliata* Kalb

Auf *Lecanora chlarotera*.

Oberfranken: Kreis Bayreuth, Pottenstein, Baumreihe entlang der Straße von der Burg nach ESE, an *Tilia*, 460 m, MTB 6234/1, 49°45'59,7''N, 11°24'52,1''E, 10.I.2007, W. v. B. (hb IVL x120); zusammen mit *Lichenoconium lecanorae* auf einem Apothecium und *Vouauxiella lichenicola* auf dem Nachbarapothecium.

Wie bei PUNITHALINGAM (2003) beschrieben, fanden sich auch in dieser Probe abnorme Konidien mit vier statt der normalen drei Arme.

II *Cornutispora lichenicola* D. Hawksw. & B. Sutton

Auf *Cladonia digitata*, *Hypogymnia physodes*.

Oberpfalz: Kreis Tirschenreuth, NSG Föhrenbühl bei Erbendorf, an der Stammbasis von Kiefer, auf *Cladonia digitata*, 530 m, MTB 6138/1, 29.IX.2006, W. v. B. (hb IVL 3896). Kreis Schwandorf, W Schönsee, Kuppe N Schwand, an Birke, auf *Hypogymnia physodes*, Mischinfektion mit *Trichonectria anisospora*, 705 m, MTB 6441/3, 49°31'03,5''N, 12°31'08,5''E, 5.X.2006, W. v. B. (hb IVL 3909).

Cornutispora lichenicola ist weltweit aus beiden Hemisphären bekannt. Die Art ist in ihrer Wirtswahl wenig spezifisch und befällt eine Vielzahl von Blatt-, Strauch- und Krustenflechten.

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

Auf *Graphis scripta*, *Phaeophyscia orbicularis*.

Unterfranken: Kreis Aschaffenburg, E Rohrbrunn im Spessart, NSG Rohrberg, an alter Buche im Buchen-Eichen-Wald, auf *Graphis scripta*, 520 m, MTB 6122/2, 49°53'39,1''N, 09°25'28,0''E, 17.VI.2006, leg. W. v. B., det. B. Heuchert (hb IVL 4211). **Oberfranken:** Kreis Bamberg, NSG Sandgrasheide Pettstadt, an *Prunus spinosa*, auf *Phaeophyscia orbicularis*, 240 m, MTB 6131/1, 49°50'02,0''N, 10°56'52,8''E, 1.V.2005, leg. W. v. B., det. B. Heuchert (hb IVL 4210); ebenda, an *Prunus padus*, auf *Phaeophyscia orbicularis*, 1.V.2005, leg. W. v. B., det. B. Heuchert (hb IVL 2882).

Von der als *Taeniolella laevistipitata* aus Nordamerika beschriebenen Art sind mir außer dem Typusfundort keine weiteren Nachweise bekannt. Nach U. Braun (Halle, mdl. Auskunft) scheint sie jedoch nicht besonders selten zu sein. Sie dürfte aber zumindest neu für Deutschland sein.

Didymellopsis pulposi (Zopf) Grube & Hafellner

Auf *Collema tenax*.

Mittelfranken: Stadt Nürnberg, Rangierbahnhof, in sandiger Schotterflur zwischen Bahngleisen auf Basaltsteinen, 320 m, MTB 6532/4, 49°25'07,3''N, 11°05'43,9''E, 8.III.2007, W. v. B. (hb IVL 3988).

Die auf verschiedenen Collemataceen parasitierende Art ist seit der Beschreibung durch ZOPF (1898) in Deutschland bekannt und seitdem in etlichen europäischen Ländern von Island bis Spanien sowie in Asien ziemlich vereinzelt nachgewiesen worden (BOULY DE LESDAIN 1914, CALATAYUD & BARRENO 1995, GRUBE & HAFELLNER 1990, KEISSLER 1930, KONDRATYUK & KUDRATOV 2002, SANTESSON et al. 2004, STORDEUR & ERNST 2002, SVANE & ALSTRUP 2004, VOUAUX 1913). Sicher ist sie jedoch vielfach übersehen, da die Isidien vieler ihrer potentiellen Wirte das Auffinden eines Parasiten, der auf dem Thallus keine sichtbaren Schädigungen erzeugt, sehr vom Zufall abhängig machen. Neu für Bayern.

Endococcus fusiger Th. Fr. & Almqu.

Auf *Rhizocarpon distinctum*.

Oberpfalz: Kreis Schwandorf, E Niedermurach, Hang an der St. Walburga-Kapelle, auf Serpentinitausragungen im Magerrasen, 470 m, MTB 6540/1, 49°27'12,9''N, 12°23'18,0''E, 3.X.2006, W. v. B. (hb IVL 3894).

Endococcus fusiger scheint auf nicht-gelbe Arten der Gattung *Rhizocarpon* beschränkt zu sein. Da die Art teilweise in *Endococcus perpusillus* Nyl. einbezogen wurde, sind Angaben zur Verbreitung schwierig. Sie ist jedoch sicher in Europa weit verbreitet und auch aus Grönland bekannt (ALSTRUP 2005, KOCOURKOVÁ 2000, SANTESSON et al. 2004, SÉRUSIAUX et al. 1999, SVANE & ALSTRUP 2004, TRIEBEL 1989, VĚZDA 1963).

II ***Intralicen christiansenii*** (D. Hawksw.) D. Hawksw. & M. Cole

Auf *Lecanora chlarotera*.

Oberfranken: Kreis Bayreuth, Pottenstein, Baumreihe entlang der Straße von der Burg nach ESE, an *Tilia* sp., 460 m, MTB 6234/1, 49°45'59,7''N, 11°24'52,1''E, 10.I.2007, W. v. B. (hb IVL im Beleg von *Vouauxiella lichenicola* 3929).

II ***Lichenoconium erodens*** M. S. Christ. & D. Hawksw.

Auf *Evernia prunastri*, *Hypogymnia physodes*.

Niederbayern: Kreis Kelheim, an der Straße von Eining nach Straubing an *Acer platanoides*, auf *Evernia prunastri*, 400 m, MTB 7136/2, 48°52'05,8''N, 11°47'44,3''E, 20.VII.2006, W. v. B. (hb IVL 3993). Kreis Deggendorf, Ruselbergstrecke, Parkplatz hinter dem Sattel von Deggendorf her, an *Tilia platyphyllos*, auf *Hypogymnia physodes*, 645 m, MTB 7144/1, 48°54'22,2''N, 13°06'12,9''E, 18.IX.2006, W. v. B. (ohne Beleg).

Lichenoconium lichenicola (P. Karsten) Petr. & Syd.

Auf *Physcia tenella*, *Syzygospora physciacearum*.

Oberfranken: Kreis Bayreuth, Pottenstein, oberhalb der Burg, an *Prunus spinosa*, auf *Physcia tenella* und *Syzygospora physciacearum*, 485 m, MTB 6234/1, 49°45'58,4''N, 11°25'05,8''E, 10.I.2007, W. v. B. (hb IVL 4221).

Die Art ist viel seltener als *L. erodens*, *L. lecanorae*, *L. pyxidatae*, *L. xanthoriae* und *L. usneae*. Sie ist in Europa aus Deutschland (Saarland), Finnland, Frankreich, Luxemburg, Russland, Spanien, Tschechien und der Ukraine sowie von den Kanarischen Inseln bekannt (ALSTRUP et al. 2005, DIEDERICH 1986, DIEDERICH et al. 1991, ETAYO 1996, GIRALT 1996, HAFELLNER 1994, HAWKSWORTH 1977, KOCOURKOVÁ & BOOM 2005, VITIKAINEN et al. 1997). Sie kommt auf verschiedenen Arten der Gattung *Physcia* vor, in dem genannten Fund trat sie auch auf dem Parasiten *Syzygospora physciacearum* auf. Neu für Bayern.

II ***Lichenoconium pyxidatae*** (Oudem.) Petr. & Syd.

Auf *Cladonia coniocraea*, *C. pyxidata* ssp. *pocillum*.

Unterfranken: Kreis Kitzingen, Gemeindewald Willanzheim zwischen Willanzheim und Iphofen, an Eichen-Stubben im Eichen-Hainbuchen-Wald, auf *Cladonia coniocraea*, 255 m, MTB 6327/1, 49°41'28,0''N, 10°14'26,8''E, 5.XII.2006, W. v. B. (hb IVL 3918). **Oberbayern:** Kreis Freising, NSG Garching Haide, Rollfeld, auf *Cladonia pyxidata* ssp. *pocillum*, 475 m, MTB 7735/2, 48°17'20,6''N, 11°39'04,9''E, 20.VII.2006, W. v. B. (hb IVL 3994). Stadt München, alte Tribüne in Riem, in Moorsrasen auf Steinestufen, auf *Cladonia pyxidata* ssp. *pocillum*, 530 m, MTB 7836/3, 48°07'58,7''N, 11°41'00,1''E, 7.XI.2006, W. v. B. (hb IVL 3880); ebenda in Mischinfektion mit *Phoma cladoniicola*, 24.XI.2006, W. v. B. (hb IVL 3905).

II ***Lichenodiplis lecanorae*** (Vouaux) Dyko & D. Hawksw.

Auf *Lecanora hagenii*.

Oberbayern: Kreis Weilheim-Schongau, an der Straße von Pähl nach Raisting, neben einer Hütte im Moor, an *Sambucus nigra*, 540 m, MTB 8032/4, 7.VI.2006, leg. T. Feuerer, det. W. v. B. (HBG).

Lichenosticta alcicorniaria (Linds.) D. Hawksw.

Auf *Cladonia pyxidata* s.l.

Oberpfalz: Kreis Schwandorf, W Schönsee, Kuppe N Schwand, auf Rohhumus über Serpentiniefels, auf beiden Seiten der Basalschuppen, 705 m, MTB 6441/3, 49°31'03,5''N, 12°31'08,5''E, 5.X.2006, W. v. B. (hb IVL 3908).

Die auf verschiedenen *Cladonia*-Arten parasitierende Art ist aus etlichen europäischen Ländern, von Madeira und aus Nordamerika bekannt (ALLESCHER 1896, ALSTRUP & COLE 1998, APTROOT et al. 1999, CALATAYUD & BARRENO 1995, CEZANNE et al. 2002, ETAYO 1997, HAFELLNER & KASHTA 2003, HAFELLNER & OBERMAYER 2001, HAWKSWORTH 1981, HAWKSWORTH 2003, KALB & HAFELLNER 1992). Aus Bayern lagen bisher nur Funde aus Oberbayern vor (ALLESCHER 1896, TRIEBEL & SCHOLZ 2001).

II *Lichenostigma cosmopolites* Hafellner & Calatayud

Auf *Xanthoparmelia conspersa*.

Oberpfalz: Kreis Tirschenreuth, NSG Föhrenbühl bei Erbendorf, an besonnten Serpentinittfelsen, 530 m, MTB 6138/1, 49°51'27,2''N, 12°02'21,6''E, 29.IX.2006, W. v. B. (hb IVL 3895).

II *Lichenostigma rugosa* G. Thor

Auf *Diploschistes scruposus*.

Oberpfalz: Kreis Tirschenreuth, NSG Föhrenbühl bei Erbendorf, an besonntem Serpentinittfels, 530 m, MTB 6138/1, 49°51'23,9''N, 12°02'07,9''E, 29.IX.2006, W. v. B. (hb IVL 3899).

II *Marchandiomyces corallinus* (Roberge) Diederich & D. Hawksw.

Auf *Parmelia sulcata*, *Parmelina tiliacea*, *Physcia tenella*.

Mittelfranken: Kreis Nürnberger Land, N Pommelsbrunn, an Schlehen, auf *Physcia tenella*, ca. 500 m MTB 6435/3, 14.V.2007, W. v. B. (ohne Beleg). **Unterfranken:** Kreis Kitzingen, Gemeindewald Willanzheim westlich Willanzheim, Großes Mühlholz, an Ästen von *Quercus robur* aus der Krone, auf *Parmelina tiliacea*, 260 m, MTB 6327/1, 21.XII.2006, W. v. B. (hb IVL 3921); Gereutholz NE Willanzheim, an Ast von *Quercus robur* aus der Krone, heruntergebrochen, auf *Parmelia sulcata*, *Parmelina tiliacea*, 245 m, MTB 6327/1, 49°41'32,8''N, 10°14'09,4''E, 14.XII.2006, W. v. B. (ohne Beleg).

Merismatium heterophractum (Nyl.) Vouaux

Auf *Cladonia pyxidata* ssp. *pocillum*.

Oberbayern: Stadt München, alte Tribüne in Riem, in Moorsrasen auf Sandsteinplatten, 530 m, MTB 7836/3, 48°07'52,8''N, 11°40'59,0''E, 24.XI.2006, W. v. B. (hb IVL 3906).

Die auf einer Reihe nicht näher miteinander verwandter Wirte parasitierende Art ist aus etlichen europäischen Ländern (Estland, Finnland, Frankreich, Österreich, Russland, Schweden, Slowenien, Tschechien), aus Nordamerika (Grönland, Alaska) und aus Asien (Russland) bekannt (ALSTRUP et al. 2000, APTROOT et al. 2005, HAFELLNER et al. 2004, HANSEN 1998, KOCOURKOVÁ & BOOM 2005, KRISTINSSON et al. 2006, SANTESSON 1993, TRIEBEL 1989, VITIKAINEN et al. 1997, ZHUBENKO & ALSTRUP 2004, ZHURBENKO & LAURSEN 2003). Neu für Deutschland und neu für *Cladonia pyxidata* ssp. *pocillum*.

Microcalicium arenarium (Hampe ex A.Massal.) Tibell

Auf *Psilolechia lucida*.

Oberpfalz: Kreis Tirschenreuth, N Erbendorf, Fichtelnaableite N Rohrmühle, an Serpentinittfelsen im Wald, Nordhang, 470 m, MTB 6138/1, 49°51'09,5''N, 12°02'13,4''E, 30.IX.2006, W. v. B. (hb IVL 3917).

Die weltweit verbreitete und in Deutschland auch aus den meisten Bundesländern bekannte Art war in Bayern bisher aus Mittelfranken (DUNK & BRACKEL 1996), Oberfranken (ARNOLD 1862,

TRIEBEL & SCHOLZ 2001, ANONYMOUS 2006-2007), der Oberpfalz (BRESINSKY et al. 1995, DÜRHAMMER 2003) sowie aus Niederbayern (TRIEBEL & SCHOLZ 2001, ANONYMOUS 2006-2007) angegeben. Mit ihrem Wirt *Psilolechia lucida* ist die Art auf Silikatfelsen in mehr oder weniger luftfeuchter Lage angewiesen, daher häufen sich die Fundortsangaben in den ostbayerischen Grenzgebirgen.

II *Milospium lacoizquetae* Etayo & Diederich

Auf *Cladonia coniocraea*.

Oberfranken: Kreis Coburg, Moor bei Rottenbach an der Grenze zu Thüringen, an *Pinus sylvestris*, 490 m, MTB 5631/2, 50°23'32,9''N, 10°56'03,3''E, 20.V. 2007, W. v. B. (hb IVL 4241).

Muellerella pygmaea (Körber) Hawksw. var. *pygmaea*

Auf *Lecidea fuscoatra* var. *grisella*.

Oberpfalz: Kreis Tirschenreuth, NSG Föhrenbühl bei Erbendorf, an besonnten Serpentiniefelsen, auf dem Thallus und in den Apothecien, 530 m, MTB 6138/1, 49°51'23,9''N, 12°02'04,9''E, 10.X.2006, W. v. B. (hb IVL 3865). **Oberbayern:** Stadt München, alte Tribüne in Riem, auf Sandsteinplatten, 530 m, MTB 7836/3, 48°07'52,8''N, 11°40'59,0''E, 24.XI.2006, W. v. B. (hb IVL 3904).

Muellerella pygmaea var. *pygmaea* ist weltweit verbreitet und parasitiert auf einer Vielzahl vor allem gesteinsbewohnender Krustenflechten. Da die Art nicht immer in ihre Varietäten getrennt wurde, sind Verbreitungsangaben sicher unvollständig. In Deutschland wurde sie erst aus Baden-Württemberg (TRIEBEL 1989) und Thüringen (STORDEUR & ERNST 2002) angegeben, innerhalb Bayerns aus Mittelfranken und Oberbayern (TRIEBEL & SCHOLZ 2001).

II *Muellerella pygmaea* var. *athallina* (Müll. Arg.) Triebel

Auf *Aspicilia contorta*, *Caloplaca lactea*, *Lecanora muralis*, *Lecanora polytropa*, *Lecidella carpathica*, *Rinodina bischoffii*.

Mittelfranken: Kreis Nürnberger Land, N Pommelsbrunn, auf Malmkalkscherben im Halbtrockenrasen, auf *Caloplaca lactea* und *Aspicilia contorta*, ca. 500 m MTB 6435/3, 14.V.2007, W. v. B. (hb IVL 4238); auf der Houbirg E Happurg, auf Malmkalkscherben in Lesesteinhaufen am Waldrand, auf *Rinodina bischoffii*, 520 m, MTB 6534/2, 18.V.2007, W. v. B. (ohne Beleg). **Oberpfalz:** Kreis Tirschenreuth, NSG Föhrenbühl bei Erbendorf, an besonntem Serpentiniefels, auf *Lecidella carpathica*, 530 m, MTB 6138/1, 49°51'23,9''N, 12°02'07,9''E, 29.IX.2006, W.v.B. (hb IVL 3897b sub *Polycocum microsticticum*). Kreis Neustadt a. d. Waldnaab, Haarhügel bei Floß, an Serpentinitausragungen im Magerrasen, auf *Lecanora muralis*, 530 m, MTB 6239/4, 49°43'26,9''N, 12°17'27,0''E, 9.X.2006, W. v. B. (hb IVL 3870). **Schwaben:** Kreis Oberallgäu, Laufbacher Eck S Nebelhorn, an Hornsteinfelsen in der Windheide, auf *Lecanora polytropa*, 2090 m, MTB 8628/1, 47°23'23,1''N, 10°22'52,2''E, 23.IX.2006, W. v. B. (hb IVL 3861).

Neuerdings wird das Taxon als eigene Art, *Muellerella erratica* (A. Massal.) Hafellner & V. John, behandelt (HAFELLNER & JOHN 2006).

II *Muellerella ventosicola* (Mudd) D. Hawksw.

Auf *Rhizocarpon distinctum*, *R. geographicum*.

Unterfranken: Kreis Rhön-Grabfeld, Himmeldunkberg N Bischofsheim, Gibitzenhöhe, auf Basaltausragung in Weide, auf *Rhizocarpon distinctum*, 750 m, MTB 5525/4, 50°25'36,6''N, 09°58'31,2''E, 11.VII.2006, W. v. B. (hb IVL 3990); ebenda, auf *Rhizocarpon geographicum* (ohne Beleg).

Aus Nordbayern war die Art bisher nicht bekannt.

Phaeoseptoria peltigerae Punith. & SpoonerAuf *Peltigera rufescens*.**Oberbayern:** Kreis München, Rodungsinsel um Hochmutting, Heideinitialen auf Kalkschotter, 485 m, MTB 7735/3, 48°14'32,4''N, 11°34'38,9''E, 13.VII.2006, W. v. B. (hb IVL 4200).

Von der wohl sehr seltenen Art wurde nur ein einziges Konidiomatum in einer Probe mit reichlich *Polycoccum peltigerae* gefunden, auch eine weitere Nachsuche am Fundort verlief bisher erfolglos. Ein früherer Fund von J. Kocourková & W. v. B. aus der Oberpfalz kann (aus rechtlichen Gründen) leider noch nicht publiziert werden. Es scheinen abgesehen vom Typus aus Norwegen keine weiteren Angaben der Art publiziert zu sein. Vielfach entzieht sie sich wohl der Bestimmung, da sie, 1997 beschrieben, im Coelomyceten-Schlüssel von HAWKSWORTH (1981) wie auch in den anderen verfügbaren Schlüsseln noch nicht enthalten ist. Die Art ist leicht an den vierzelligen, gelbbraunen, an der Basis gestutzten, an der Spitze grundeten, 13–19 × 3–3,5 µm großen Konidien zu erkennen. Im Schlüssel von HAWKSWORTH wäre sie unter „4 – Conidia 3-septate ... *Phaeoseptoria*“ einzuordnen.

Phaeosporobolus alpinus R. Sant., Alstrup & D. Hawksw.Auf *Pertusaria albescens*.**Mittelfranken:** Kreis Neustadt a. d. Aisch – Bad Windsheim, Gräfholz E Ergersheim, an *Quercus robur* in lichtigem Eichen-Eschen-Wald, 370 m, MTB 6428/3, 49°31'10,4''N, 10°21'24,6''E, 4.V.2007, W. v. B. (hb IVL 4230).

Die weltweit verbreitete Art ist in Deutschland bislang neben den bayerischen Funden aus Unterfranken und Schwaben nur aus Hessen (CEZANNE et al. 2002) bekannt.

Phoma cladoniicola Diederich, Kocourk. & EtayoAuf *Cladonia convoluta*, *C. foliacea*, *C. phyllophora*, *C. pyxidata* ssp. *pocillum*, *C. rangiformis*, *C. symphycarpa*.

Unterfranken: Kreis Main-Spessart, NSG Kalbenstein bei Karlstadt, auf Muschelkalkboden im Trinio-Caricetum humilis, auf *Cladonia convoluta*, 230 m, MTB 6024/2, 49°58'53,2''N, 09°46'29,7''E, 25.V.2006, W. v. B. (hb IVL 3817). Kreis Kitzingen, NSG Astheimer Sande bei Volkach, im Sandtrockenrasen, auf *Cladonia foliacea*, 200 m, MTB 6127/1, 8.V.2005, W. v. B. (hb IVL 3822). **Mittelfranken:** Kreis Neustadt a.d. Aisch-Bad Windsheim, Gipshügel S Markt Nordheim, in der Steppenheide auf den Gipshügeln, auf *Cladonia rangiformis*, 6428/1, 49°34'33,8''N, 10°21'33,9''E, 350 m, MTB 26.04.04, W.v. B. (hb IVL 4223). **Oberfranken:** Kreis Hof, NSG Wojaleite bei Wurlitz, auf übererdetem Serpentiniefels, auf *Cladonia phyllophora*, 520 m, MTB 5737/2, 50°15'14,6''N, 11°58'19,5''E, 21.V.2005, J. Kocourková & W. v. B. (PRM 907327) (s. DIEDERICH et al. 2007). **Oberpfalz:** Kreis Schwandorf, ND Grünstein bei Niedermurach, im Magerrasen auf Serpentin, auf *Cladonia rangiformis*, 440 m, MTB 6540/1, 49°27'33,4''N, 12°22'19,1''E, 3.X.2006, W. v. B. (hb IVL 3887); E Niedermurach, Hang an der St. Walburga-Kapelle, zwischen Serpentinerausragungen im Magerrasen, auf *Cladonia rangiformis*, 470 m, MTB 6540/1, 49°27'12,9''N, 12°23'18,0''E, 3.X.2006, W. v. B. (hb IVL 3893). **Oberbayern:** Kreis Freising, NSG Garching Heide, Rollfeld, auf *Cladonia symphycarpa*, 475 m, MTB 7735/2, 48°17'20,6''N, 11°39'04,9''E, 20.VII.2006, W. v. B. (hb IVL 3996). Stadt München, Riem, alte Tribüne, in Moosrasen auf Steinstufen, auf *Cladonia pyxidata* ssp. *pocillum*, 530 m, MTB 7836/3, 48°08'01,9''N, 11°41'02,0''E, 7.XI.2006, W. v. B. (hb IVL 3881); ebenda in Mischinfektion mit *Lichenoconium pyxidatae*, 24.XI.2006, W. v. B. (hb IVL 3905, sub *Lichenoconium pyxidatae*).

Die erst 2007 beschriebene Art ist bisher aus Deutschland, Frankreich, Spanien, Tschechien und Nordamerika bekannt (DIEDERICH et al. 2007). Sie scheint auf verschiedenen *Cladonia*-Arten vor allem in Magerrasen nicht selten zu sein.

II *Phoma cytopora* (Vouaux) D. Hawksw.

Auf *Hypogymnia physodes*.

Oberfranken: Kreis Bayreuth, Pottenstein, Baumreihe entlang der Straße von der Burg nach ESE, an *Tilia* sp., 460 m, MTB 6234/1, 49°45'59,7''N, 11°24'52,1''E, 10.I.2007, W. v. B. (hb IVL 4216).

Phoma epiphyscia Vouaux

Auf *Xanthoria parietina*.

Mittelfranken: Kreis Nürnberger Land, N Hartmannshof, an *Prunus spinosa* im Kalk-Halbtrockenrasen, ca. 400 m, MTB 6435/3, 49°29'52,7''N, 11°32'58,7''E, 16.V.2007, W. v. B. (hb IVL 4239). **Oberbayern:** Stadt München, Lochhausen, Moor am Küchenmeisterbach, an toten Zweigen von *Sambucus nigra*, 506 m, MTB 7834/1, 48°24'08,0''N, 11°50'47,6''E, 17.VII.2006, W. v. B. (hb IVL 3833).

Phoma epiphyscia ist eine der seltener gefundenen Arten der Gattung. In Europa ist sie aus Frankreich, Schweden, Spanien und Estland bekannt, darüber hinaus aus Grönland und Marokko (ALSTRUP & HAWKSWORTH 1990, APTROOT et al. 2005, EGEA 1996, MARTÍNEZ et al. 2002, SANTESSON 1993, VOUAUX 1914). Neu für Mitteleuropa.

Phoma peltigerae (P.Karst.) D.Hawksw.

Auf *Peltigera rufescens*.

Mittelfranken: Kreis Nürnberger Land, alter Steinbruch E oberhalb Happurg, auf kalkhaltigem Rohboden, 475 m, MTB 6534/2, 49°29'42,4''N, 11°28'45,7''E, 18.V.2007, W. v. B. (hb IVL 4244).

Die wohl ziemlich seltene Art ist aus verschiedenen europäischen Ländern (Estland, Finnland, Frankreich, Litauen, Luxemburg, Norwegen, Österreich, Russland und Schweden) sowie aus Alaska bekannt (ALSTRUP et al. 2005, BERGER 1996, DIEDERICH et al. 1991, HAFELLNER 1994, HAWKSWORTH 1981, LÖHMUS 2003, SANTESSON 1993, SUIJA 2005, VOUAUX 1914, ZHURBENKO & LAURSEN 2003). Die einzige mir bekannte Angabe für Deutschland stammt von Jaap aus Brandenburg (JAAP 1916, KEISSLER 1930) als *Phyllosticta peltigerae* auf *Platismatia glauca*. Ob die auf *Peltigera* parasitierende Art auch diesen Wirt befällt, ist zu überprüfen (s.a. HAWKSWORTH 1981); die Suche nach dem Beleg verlief bisher allerdings erfolglos. Neu für Bayern.

Phoma physciicola Keissler

Auf *Parmelia sulcata*, *Physcia tenella*.

Unterfranken: Kreis Kitzingen, Gereutholz NE Willanzheim, an aus der Krone heruntergebrochenem Ast von *Quercus robur*, auf dem Thallus von *Physcia tenella*, 245 m, MTB 6327/1, 49°41'32,8''N, 10°14'09,4''E, 14.XII.2006, W. v. B. (hb IVL 4236); ebenda, auf *Parmelia sulcata* (hb IVL 4237).

Phoma physciicola ist aus Europa, Nordamerika und Neuseeland nachgewiesen, aber offenbar selten. In Europa ist die Art von den Britischen Inseln, aus Schweden, Italien, Albanien und aus den Nachbarländern Österreich und Tschechien bekannt (ALSTRUP & COLE 1998, ANONYMUS 2006-2007, CRITTENDEN 1996, DIEDERICH 2003, HAFELLNER 1994, 2003, HAFELLNER & MAYRHOFER 2007, HAFELLNER et al. 2005, HAWKSWORTH 1981, KEISSLER 1911, 1930). Sie wird von *Physcia* spp. und von *Physconia distorta* angegeben, nach HAWKSWORTH (1981) bedürfen die Angaben auf *Parmelia* spp. (s.l.) der Überprüfung. Die oben genannten Funde auf benachbarten Thalli von *Physcia tenella* und *Parmelia sulcata* stammen offensichtlich von derselben Art. Die Messungen der Conidien auf *Physcia tenella* erbrachten (4,3) 4,61–4,98–5,34 (5,7) × (2,5) 2,66–2,86–3,06 (3,2), L/B = (1,5) 1,56–1,75–1,94 (2,16) (n = 20), die auf *Parmelia sulcata* wichen nur geringfügig ab. Auf beiden Arten kam *Phoma physciicola* zusammen mit *Pronectria*

subimperspicua vor. Ob die Vorschädigung auch die Besiedlung von *Parmelia sulcata* möglich macht oder ob sie unabhängig davon geschah, bleibt unklar. Neu für Deutschland.

Polycoccum microsticticum (Leight. ex Mudd) Arnold

Auf *Acarospora fuscata*.

Oberpfalz: Kreis Tirschenreuth, NSG Föhrenbühl bei Erbendorf, an besonntem Serpentinittfels, 530 m, MTB 6138/1, 49°51'23,9''N, 12°02'07,9''E, 29.IX.2006, W. v. B. (hb IVL 3897a).

Die auf *Acarospora fuscata* (und *Buellia* sp.?) parasitierende Art ist aus etlichen europäischen Ländern sowie aus den USA und Grönland bekannt (ALSTRUP 2005, ANONYMUS 2006-2007, CALATAYUD & BARRENO 1995, HAWKSWORTH 2003, KEISSLER 1923, 1930, KOCOURKOVÁ 2000, ROUX et al. 2003, VOUAUX 1913, WIRTH 1994). SCHOLZ (2000) gibt sie für Deutschland aus Niedersachsen, Thüringen und Baden-Württemberg an. Aus Bayern liegt eine alte Angabe aus Oberbayern vor (ARNOLD 1891, TRIEBEL & SCHOLZ 2001, ANONYMUS 2006-2007).

II ***Polycoccum peltigerae*** (Fuckel) Vězda

Auf *Peltigera rufescens*.

Oberbayern: Kreis München, Rodungsinsel um Hochmutting, Heideinitialen auf Kalkschotter, 485 m, MTB 7735/3, 48°14'26,7''N, 11°34'40,2''E, 13.III.2007, W. v. B. (hb IVL 3998); ebenda, 48°14'32,4''N, 11°34'38,9''E (hb IVL 3999).

II ***Polycoccum pulvinatum*** (Eitner) R. Sant.

Auf *Physcia caesia*, *Ph. dubia*, *Ph. wainioi*.

Oberpfalz: Kreis Schwandorf, Ascha-Aue S Schönsee, an Serpentinitausragungen, auf *Physcia caesia*, 640 m, MTB 6441/3, 49°30'26,8''N, 12°32'03,6''E, 5.X.2006, W.v. B. (hb IVL 3912); ND Grünstein bei Niedermurach, auf Serpentinitausragungen im Magerrasen, auf *Physcia wainioi*, 440 m, MTB 6540/1, 49°27'33,4''N, 12°22'19,1''E, 3.X.2006, W. v. B. (hb IVL 3886); ebenda, auf *Physcia dubia*, 440 m, MTB 6540/1, 49°27'33,4''N, 12°22'19,1''E, 3.X.2006, W. v. B. (hb IVL 3890 sub *Stigmidium pumilum*).

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

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

Oberbayern: Kreis München, Trasse des Nord-West-Sammelkanals bei Kreuzhof, in übertragenem Kalkmagerrasen, auf *Peltigera didactyla*, 475 m, MTB 7735/2, 48°15'35,8''N, 11°36'42,8''E, 12.VI.2007, W. v. B. (hb IVL 4249). Stadt München, Riem, alte Tribüne, auf Steinstufen im Moosrasen, auf *Peltigera rufescens*, 530 m, MTB 7836/3, 48°08'01,9''N, 11°41'02,0''E, 7.XI.2006, W. v. B. (hb IVL 3878).

Pronectria subimperspicua (Speg.) Lowen

Auf *Parmelia sulcata*, *Physcia tenella*.

Unterfranken: Kreis Kitzingen, Gereutholz NE Willanzheim, an aus der Krone heruntergebrochenem Ast von *Quercus robur*, auf dem Thallus von *Physcia tenella*, 245 m, MTB 6327/1, 49°41'32,8''N, 10°14'09,4''E, 14.XII.2006, W. v. B. (hb IVL 3970); ebenda, auf *Parmelia sulcata* (hb IVL 3971); Gemeindewald Willanzheim W Willanzheim, an Ästen von *Quercus robur* aus der Krone, auf dem Thallus von *Parmelia sulcata*, 260 m, MTB 6327/1, 21.XII.2006, W. v. B. (hb IVL 3972).

Beschreibung der unterfränkischen Funde: Ascوماتa kugelig, 150–200 µm im Durchmesser, eingesenkt, durch die obere Rinde des Wirts brechend und später bis zu einem Drittel herausragend, hell bis (um die Mündung) dunkel orange, zerstreut. Wand des Peritheciums orange, um 12 µm

dick, aus dickwandigen, verlängerten Zellen, mit KOH + dunkler und zu schmutzigem violett wechselnd, mit Milchsäure zu gelb. Kern mit winzigen orangefarbenen Öltröpfchen. Asci zylindrisch bis keulenförmig, $7-8 \times 45-55 \mu\text{m}$, 8-sporig, Sporen einreihig, zum Teil diagonal in den Asci liegend. Sporen $(7,0) 7,3-7,8-8,3 (8,5) \times (4,5) 4,7-4,9-5,2 (5,5) \mu\text{m}$, Länge/Breite $(1,4) 1,5-1,57-1,65 (1,7)$ ($n = 20$), ellipsoid, erst hyalin, dann hellbraun, stachelig, am Septum leicht eingeschnürt, mit 4–7 (oder mehr) Tröpfchen unterschiedlicher Größe in jeder Zelle.

Mit dem Typusbeleg verglichen: *Nectria subimperspicua* Speg. [= *Nectriella subimperspicua* (Speg.) R. Sant. (1965)], S / *Parmelia squamuligera*, Argentina, La Plata, Parque, leg. C. Spegazzini, det. C. Spegazzini, IV-1890, Holotypus (LPS 1618). Die Untersuchung des Typusbelegs erbrachte Sporenabmessungen von $7-8,5 \times 5-5,5 \mu\text{m}$. In der Beschriftung auf dem Original sind $8-9 \times 5-6 \mu\text{m}$ angegeben, bei ROSSMAN et al. (1992) $6,5-8 \times 5-6 \mu\text{m}$. Die Form der Ascomata ist leicht linsenförmig (wie in der Originalbeschreibung angegeben), der einzige auffallende Unterschied zu den unterfränkischen Funden.

Dies ist der dritte Fund weltweit nach dem Holotypus. Außer in Argentinien ist die Art noch in Neuseeland auf *Parmelia testacea* (HAFELLNER & MAYRHOFER 2007) gefunden worden. Die Angabe von SANTESSON (1998) aus China auf *Punctelia borneri* ist zweifelhaft, bei dem zum Vergleich angesehenen in M liegenden Stück des Exsikkatenwerkes (Santesson, Fungi Lichenicoli Exs. No. 280 verteilt als *Pronectria subimperspicua*, M-0043181) handelte es sich um *Pronectria oligospora* var. *octospora* Etayo. Es muss eine Verwechslung vorliegen, da Santesson den Typusbeleg gesehen hatte. *Parmelia sulcata* und *Physcia tenella* sind neue Wirte für die Art, die am Fundort NE Willanzheim in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander vorkamen. Ein ähnliches Verhalten zeigte hier *Phoma physciicola* Keissler, die in der Nachbarschaft von *Physcia tenella* auch auf *Parmelia sulcata* übergang. *Pronectria subimperspicua*, die als auf *Parmelia* s.l. parasitierend beschrieben wurde, hat in diesem Fall vielleicht den umgekehrten Weg beschritten.

Pyrenidium actinellum Nyl.

Auf *Solorina saccata*.

Oberbayern: Kreis Bad Tölz-Wolfratshausen, Soiernweg bei Vorderriß, an Weganriss über Kalk, 1070 m, MTB 8434/4, $47^{\circ}32'06,1''\text{N}$, $11^{\circ}31'52,6''\text{E}$, 2.XI.2006, W. & G. v. B. (hb IVL 3874).

Die weltweit auf beiden Hemisphären verbreitete Art wird in Deutschland aus Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Thüringen und Baden-Württemberg angegeben (SCHOLZ 2000), daneben liegen alte bayerische Angaben von H. Rehm und von F. Arnold aus Schwaben und Oberbayern vor (ARNOLD 1897, TRIEBEL & SCHOLZ 2001).

Rhagadostoma lichenicola (de Not.) Keissler

Auf *Solorina crocea*.

Schwaben: Kreis Oberallgäu, Laufbacher Eck S des Nebelhorns, in westexponierter Windheide über Hornstein, 2090 m, MTB 8628/1, $47^{\circ}23'23,1''\text{N}$, $10^{\circ}22'52,2''\text{E}$, 23.IX.2006, W. v. B. (hb IVL 3860).

Die im wesentlichen auf den Wirt *Solorina crocea* beschränkte Art ist aus etlichen (vor allem nordischen und alpinen) europäischen Ländern sowie aus Nordamerika und aus dem asiatischen Teil Russlands bekannt (ALSTRUP 1991, ALSTRUP & COLE 1998, CANNON et al. 1985, FAŁTYNOWICZ 2003, KRISTINSSON et al. 2006, NAVARRO-ROSÍNEZ & GÓMEZ-BOLEA 1989, OBERMAYER 2001, SANTESSON 1993). Wegen der arktisch-alpinen Verbreitung auf Silikatgestein der Wirtsflechte kommen für sie nur wenige Wuchsorte in Deutschland in Frage, da silikatische Felsen in den bayerischen Alpen ausgesprochen selten sind. Neu für Deutschland.

I *Roselliniella cladoniae* (Anzi) Matzer & Hafellner

Auf *Cladonia pyxidata* ssp. *pocillum*.

Oberbayern: Stadt München, alte Tribüne in Riem, 530 m, MTB 7836/3, 24.XI.2006, W. v. B. (hb IVL 3907).

***Sclerococcum montagnei* Hafellner**

Auf *Lecanora rupicola*.

Unterfranken: Kreis Rhön-Grabfeld, Himmeldunkberg N Bischofsheim, Gibitzenhöhe, auf Basaltausragung in Weide, 750 m, MTB 5525/4, 50°25'36,6''N, 09°58'31,2''E, 11.VII.2006, W. v. B. (hb IVL 3991); Rockenstein am Himmeldunkberg bei Oberweißenbrunn, auf Felsausragungen in Schafweide, 775 m, MTB 5525/4, 50°24'54,9''N, 09°57'25,5''E, 6.IX.2006, W. v. B. (hb IVL 4204).

Die auf *Lecanora rupicola* parasitierende Art ist von den Britischen Inseln, Korsika, den Kanaren und aus Nordamerika bekannt (HAFELLNER 1996, HAFELLNER et al. 2002, HAWKSWORTH 2003). Neu für Mitteleuropa.

***Sphaerellothecium cladoniae* (Alstrup & Zhurb.) Hafellner**

Auf *Cladonia pyxidata* ssp. *pocillum*.

Oberbayern: Stadt München, Riem, alte Tribüne, in Moosrasen auf Steinstufen, 530 m, MTB 7836/3, 48°07'58,7''N, 11°41'00,1''E, 7.XI.2006, W. v. B. (hbIVL 3882).

Sphaerellothecium cladoniae ist aus etlichen (vorwiegend nordischen oder alpinen) Ländern Europas sowie aus Grönland und Kanada bekannt (COPPINS in LAMBLEY 2006, HAFELLNER et al. 2005, ZHURBENKO & ALSTRUP 2004). Nach HAFELLNER et al. (2005) ist die Art in den Hochlagen der Ostalpen auf Sippen der *Cladonia pyxidata*-Gruppe einer der häufigsten flechtenbewohnenden Schlauchpilze. Das scheint außerhalb der Alpen, zumindest in Bayern, nicht der Fall zu sein, sonst wäre sie sicher öfter gefunden worden. Die Art ist im Gelände leicht anzusprechen durch die feinen braunen Myzelfäden, die die Perithezien verbinden. In Bayern war die Art bisher von einem alpinen Fundort in Schwaben (HAFELLNER et al. 2005) bekannt.

II *Stigmatidium fuscatae* (Arnold) R.Sant.

Auf *Acarospora fuscata*.

Unterfranken: Kreis Rhön-Grabfeld, NW Bischofsheim, Himmeldunkberg, Teufelshöhe, an Basaltausragungen in Weide, 840 m, MTB 5525/4, 50°25'16,4''N, 09°56'55,1''E, 3.V.2007, W. v. B. (hb IVL 4232).

Oberpfalz: Kreis Tirschenreuth, NSG Föhrenbühl bei Erbdorf, an besonnten Serpentinifelsen, 530 m, MTB 6138/1, 49°51'23,9''N, 12°02'04,9''E, 10.X.2006, W. v. B. (hb IVL 3866); Wäldchen an der Herrn-Mühle bei Erbdorf, an halboffenen Serpentinifelsen, 510 m, MTB 6138/3, 49°50'12,6''N, 12°03'41,3''E, 10.X.2006, W. v. B. (hb IVL 3872).

***Stigmatidium pseudopeltideae* Cl. Roux & Triebel**

Auf *Peltigera rufescens*.

Oberbayern: Kreis München, Rodungsinsel um Gut Hochmutting, Heideinitialen auf Kalkschotter, 485 m, MTB 7735/3, 48°14'25,9''N, 11°34'48,1''E, 22.VI.2007, W. v. B. (hb IVL 4248).

Die auf verschiedenen Arten der Gattung *Peltigera* parasitierende Art ist bisher aus Luxemburg, Österreich, Portugal, Russland, der Schweiz, Spanien und den USA bekannt (DIEDERICH 2003, MARTÍNEZ & HAFELLNER 1998, ROUX & TRIEBEL 1994, SÉRUSIAUX et al. 1999, ZHURBENKO 1996, ZHURBENKO & LAURSEN 2003, ZHURBENKO & SANTESSON 1996). Neu für Deutschland.

II *Stigidium pumilum* (Lettau) Matzer & Hafellner

Auf *Physcia dubia*, *Ph. wainioi*.

Oberpfalz: Kreis Tirschenreuth, NSG Föhrenbühl bei Erbendorf, an besonntem Serpentinifels, auf *Physcia wainioi*, 530 m, MTB 6138/1, 49°51'26,5''N, 12°02'07,9''E, 29.IX.2006, W. v. B. (hb IVL 3900). Kreis Neustadt a. d. Waldnaab, NW Hardt bei Floß, an Serpentinausragungen im Magerrasen, auf *Physcia wainioi*, 535 m, MTB 6239/4, 49°43'23,0''N, 12°17'21,7''E, 9.X.2006, W. v. B. (hb IVL 3869). Kreis Schwandorf, ND Grünstein bei Niedermurach, an Serpentinausragungen im Magerrasen, auf *Physcia dubia*, 440 m, MTB 6540/1, 49°27'33,4''N, 12°22'19,1''E, 3.X.2006, W. v. B. (hb IVL 3890).

Stigidium stygnospilum (Minks) R. Sant.

Auf *Dermatocarpon miniatum*.

Mittelfranken: Kreis Nürnberger Land, Hölzenleiten SE Happurg, an Malmkalkfelsen im Wald, auf *Dermatocarpon miniatum*, ca. 500 m, MTB 6534/2, 49°29'04,3''N, 11°29'27,9''E, 18.V.2007, W. v. B. (hb IVL 4240).

Die Ende des neunzehnten Jahrhunderts von MINKS (1891) als *Cyrtidula stygnospila* und von ZOPF (1898) als *Pharcidia arnoldiana* beschriebene Art wurde seitdem von SANTESSON (1960) in Spanien gefunden; in Skandinavien (Finnland, Island, Schweden) scheint sie häufiger zu sein (SANTESSON 1960, SANTESSON et al. 2004) und ist auch aus Grönland bekannt (ALSTRUP 2005). Die Beschreibung von Zopf geht auf einen Fund von Arnold aus den bayerischen Alpen bei Tegernsee zurück, die von Minks auf einen Fund aus Österreich. Als Wirte sind ausschließlich Arten der Gattung *Dermatocarpon* angegeben.

II *Stigidium xanthoparmeliarum* Hafellner

Auf *Xanthoparmelia conspersa*.

Oberpfalz: Kreis Schwandorf, ND Grünstein bei Niedermurach, an Serpentinausragungen im Magerrasen, 440 m, MTB 6540/1, 49°27'33,4''N, 12°22'19,1''E, 3.X.2006, W. v. B. (hb IVL 3891).

I *Taeniolella beschiana* Diederich

Auf *Cladonia pyxidata* ssp. *pocillum*.

Oberbayern: Kreis Freising, NSG Garching Haide, Rollfeld, 475 m, MTB 7735/2, 48°17'20,6''N, 11°39'04,9''E, 20.VII.2006, W. v. B. (hb IVL 3995 & sub 3994 *Lichenocodium pyxidatae*).

Die auf den Phyllocladien verschiedener *Cladonia*-Arten parasitierende Art ist aus etlichen europäischen Ländern, darunter den Nachbarländern Tschechien und Österreich, sowie aus Alaska und dem asiatischen Teil Russlands bekannt (ALSTRUP 1993, BERGER & TÜRK 1993, DIEDERICH 1992, HAWKSWORTH 2003, JANDO et al. 2000, KOCOURKOVÁ 2000, KRISTINSSON et al. 2006, LAMBLEY 2000, MOTIEJÚNAITÉ & ANDERSSON 2003, SANTESSON 1993, SUIJA 2005, ZHURBENKO 1998, ZHURBENKO & ALSTRUP 2004, ZHURBENKO & SANTESSON 1996).

Taeniolella delicata M.S.Christ & D.Hawksw.

Auf *Bilimbia sabuletorum*.

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., conf. B. Heuchert (hb IVL 4212).

Die wenig wirtsspezifische Art ist aus einer Reihe europäischer Länder, darunter aus den Nachbarländern Tschechien und Österreich, bekannt, außerdem aus Grönland und den USA (ALSTRUP

2005, ALSTRUP et al. 2005, APTROOT et al. 1999, DIEDERICH 1986, DIEDERICH et al. 2004, HAFELLNER 2003a, HAWKSWORTH 2003, SANTESSON 1993). In Deutschland war sie bisher aus Sachsen angegeben (SCHOLZ 2000). Neu für Bayern.

I/III *Taeniolella phaeophysciae* D. Hawksw.

Auf *Phaeophyscia orbicularis*.

Oberfranken: Kreis Bamberg, NSG Sandgrasheide Pettstadt, an *Prunus spinosa*, 240 m, MTB 6131/1, 12.IV.2005, leg. u. det. W. v. B., conf. B. Heuchert (hb IVL 2876).

Tremella lichenicola Diederich

Auf *Mycoblastus fucatus*.

Schwaben: Kreis Oberallgäu, W Kempten, Ulmertal im Kürnacher Wald, an *Picea abies* im Bergmischwald, 820 m, MTB 8226/4, 47°43'56''N, 10°08'02''E, 9.IX.2004, J. Kocourková & W. v. B. (ohne Beleg); ebenda, 10.IV.2007, W. v. B. (hb IVL 4228).

Tremella lichenicola wächst obligat auf *Mycoblastus fucatus* und ist in Europa weit verbreitet, auch aus Kanada und den USA liegen Angaben vor (ALSTRUP et al. 2005, BERGER & TÜRK 1994, CEZANNE et al. 2004, DIEDERICH 1986, HAFELLNER 2003a, 2003b, HAFELLNER & OBERMAYER 2001, HAFELLNER et al. 2004, HANSEN & KNUDSEN 1997, JANDO & KUKWA 2003, JOHN & SCHRÖCK 2001, KOCOURKOVÁ & BOOM 2005, LÖHMUS 2003, SICILIA o.J., SPARRIUS 2000, WIRTH 1990). Die Art ist in Deutschland aus etlichen Bundesländern bekannt, die jedoch alle im mehr atlantisch getönten Westen der Republik liegen. Der Fundort in Schwaben liegt ebenfalls im ozeanisch getönten Staubereich der Alpen. Sie ist aus allen bayerischen Nachbarländern außer Thüringen und Sachsen angegeben. Neu für Bayern.

II *Vouauxiella lichenicola* (Linds.) Petr. & Syd.

Auf *Lecanora chlarotera*.

Oberfranken: Kreis Bayreuth, Pottenstein, Baumreihe entlang der Straße von der Burg nach ESE, an *Tilia* sp., 460 m, MTB 6234/1, 49°45'59,7''N, 11°24'52,1''E, 10.I.2007, W. v. B. (hb IVL 3929).

II *Weddellomyces xanthoparmeliae* Calatayud & Nav.-Ros.

Auf *Xanthoparmelia conspersa*.

Oberpfalz: Kreis Schwandorf, ND Grünstein bei Niedermurach, im Magerrasen auf Serpentin, 440 m, MTB 6540/1, 49°27'33,4''N, 12°22'19,1''E, 3.X.2006, W. v. B. (hb IVL 3888).

Die Verbreitung der Art ist weiterhin unklar (s. BRACKEL & KOCOURKOVÁ 2006). Während sie im zentralen Mitteleuropa relativ häufig zu sein scheint, liegt außerhalb davon nur die Angabe der Typuslokalität aus Spanien vor. Auch in den ausgedehnten Vorkommen von *Xanthoparmelia conspersa* auf den Lavafeldern des Ätna habe ich sie vergeblich gesucht.

Zwackhiomyces coepulonus (Norm.) Grube & Sant.

Auf *Xanthoria elegans*.

Schwaben: Kreis Oberallgäu, Kempten, an der Straße zwischen Gunzenreute und Bodelsberg, Molasse-Blöcke eines alten Steinmals, 900 m, 5.IX.1982, MTB 8328/2, leg. T. Feuerer, det. S. Y. Kondratyuk (HBG).

Die auf verschiedenen Arten der Gattung *Xanthoria* parasitierende Art ist auf der Nordhemisphäre verbreitet und aus etlichen europäischen Ländern (Britische Inseln, Deutschland, Frankreich,

Italien, Norwegen, Österreich, Schweden, Ukraine), von den Kanarischen Inseln, aus Nordamerika (Kanada) und aus Asien (Israel, Mongolei) angegeben (ANONYMUS 2006-2007, GOWARD et al. 1996, GRUBE & HAFELLNER 1990, HUNECK et al. 1992, LAMBLEY 2001, NAVROTSKAYA et al. 1996, ROUX et al. 2003, SANTESSON et al. 2003). Neu für Bayern.

Korrekturen zum Teil II (BRACKEL & KOCOURKOVÁ 2006)

Die Angabe *Tremella sp.* ist zu streichen. Der Beleg hielt einer Überprüfung durch P. Diederich nicht stand; es handelt sich entweder um unreifes Material oder um einen anderen Parasiten. Bei einer erneuten Begehung im Frühjahr 2007 hatte sich die im Herbst 2005 stark geschädigte *Anaptychia ciliaris* am Fundort deutlich erholt und zeigte nur blasige Auftreibungen, die aber aus Wirtsgewebe bestanden.

Ebenfalls zu streichen ist die Angabe von *Taeniolella phaeophysciae* aus Unterfranken (hb IVL 3808), die nach B. Heuchert zu *Cladosporium* gehört. Alle anderen Funde der Art wurden bestätigt.

Dank

Bei Vagn Alstrup (Kopenhagen) bedanke ich mich für die Bestätigung von *Cercidospora cladoniicola* und bei Paul Diederich (Luxemburg) für die Überprüfung des Parasiten auf *Anaptychia ciliaris*. Tassilo Feuerer (Hamburg) überließ mir freundlicherweise seine Funde von *Lichenodiplis lecanorae* und *Zwackhiomyces coepulonus* zur Veröffentlichung. Bettina Heuchert (Halle) danke ich für die Bestimmung bzw. Revision meiner Proben von *Taeniolella* und verwandter Gattungen, Anna Guttová (Bratislava) für die Bestimmung einer sterilen *Collema* und Volker Otte (Görlitz) für das Literaturzitat von Jaap. Besonders danke ich Dagmar Triebel (München) für vielfältige Hilfe, unter anderem bei der Beschaffung des Typusbelegs von *Pronectria subimperspicua* sowie Vilma Rosato (La Paz) für die Ausleihe dieses Belegs.

Literatur

- ALLESCHER, A. 1896: Diagnosen einiger neuer, im Jahre 1895 gesammelter Arten bayerischer Pilze aus der Abteilung Fungi imperfecti. – Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft **4**: 31-40.
- ALSTRUP, V. 1991: Lichens and lichenicolous fungi from the Torneträsk area. – Graphis Scripta **3**: 54-67.
- ALSTRUP, V. 1993: News on lichens and lichenicolous fungi from the Nordic countries. – Graphis Scripta **5**: 96-104.
- ALSTRUP, V. 1997: New lichenicolous fungi found on the NLF meeting in Norway 1993. – Graphis Scripta **8**: 25-29.
- ALSTRUP, V. 2005: Checklist of the lichenicolous fungi of Greenland, prepared for the NLF excursion to Greenland. – Mskr. http://www.nordiclichensociety.org/Excursions/NLF2005/LIFU_Greenland.pdf [zuletzt besucht 18. 7. 2007]
- ALSTRUP, V. & COLE, M. S. 1998: Lichenicolous fungi of British Columbia. – Bryologist **101**: 221-229.
- 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.
- ALSTRUP, V. & HAWKSWORTH, D. L. 1990: The lichenicolous fungi of Greenland. – Meddelelser om Groenland: Bioscience **31**: 1-90.

- ALSTRUP, V. & SVANE, S. 1998: Interesting lichens and lichenicolous fungi from Northeast Jutland, Denmark. – *Graphis Scripta* **9**: 23-25.
- ALSTRUP, V., ZAVARZIN, A. A., KOCOURKOVÁ, A., KRAVCHENKO, A. V., FADEEVA, M. A. & SCHIEFELBEIN, U. 2005: Lichens and lichenicolous fungi found in northern Lagoda area (Republic of Karelia) during the international fieldtrip in August 2004. – *Bibliographia Karelii* **7**: 3-16.
- ANONYMOUS 2006-2007: The Collection of Lichenicolous Fungi at the Botanische Staatssammlung München. (accessed through http://www.botanischestaatssammlung.de/DatabaseClients/BSMlichfungicoll/DiversityCollection_BSMlichfungicoll_Find.cfm, 2007-07-10).
- APTROOT, A., CZARNOTA, P., JÜRiado, I., KOCOURKOVÁ, J., KUKWA, M., LÖHMUS, P., PALICE, Z., RANDLANE, T., SAAG, L., SÉRUSIAUX, E., SIPMAN, H., SPARRIUS, L., SUIJA, A. & THÜS, H. 2005: New or interesting lichens and lichenicolous fungi found during the 5th IAL Symposium in Estonia. – *Folia Cryptogamica Estonica* **41**: 13-22.
- APTROOT, A., HERK, C. H. VAN, SPARRIUS, L. B. & BOOM, P. P. G. VAN DEN 1999: Checklist van de Nederlandse lichenen en lichenicole fungi. – *Buxbaumia* **50**: 1-64.
- ARNOLD, F. 1862: Die Lichenen des Fränkischen Jura. – *Flora* **45**: 305-313.
- ARNOLD, F. 1897: Zur Lichenenflora von München. – *Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft* **8**, Anh.: 1-24.
- ARNOLD, F. 1891: Zur Lichenenflora von München. Erste Abtheilung. Aufzählung der Arten. – *Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft* **1**, Anh.: 1-147.
- ARVIDSSON, L. 1976: *Athelia arachnoidea* (Berk.) Jül. and its influence on epiphytic cryptogams in urban areas. – *Göteborgs Svampklubb Årsskrift 1975–76*: 4-10.
- BERGER, F. 1996: Neue und seltene Flechten und lichenicole Pilze aus Oberösterreich, Österreich II. – *Herzogia* **12**: 45-84.
- BERGER, F. & TÜRK, R. 1993: Neue und seltene Flechten und lichenicole Pilze aus Oberösterreich, Österreich. – *Linzer biologische Beiträge* **25**: 167-204.
- BERGER, F. & TÜRK, R. 1994: Zur Kenntnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze von Oberösterreich und Salzburg IV. – *Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs* **2**: 161-173.
- BOULY DE LESDAIN, M. 1909: Notes lichénologiques. – *Bulletin de la Société Botanique de France* **56**: 170-175.
- BRACKEL, W. V. & KOCOURKOVÁ, J. 2006: *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.
- 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.
- BRUMMITT, R. K. & POWELL, C. E. 1992: Authors of plant names. – Kew: R. Bot. Gardens.
- CALATAYUD, V. & BARRENO, E. 1995: Lichenicolous fungi from the Iberian peninsula and the Canary Islands. II. – In: DANIELS, F. J. A. SCHULZ, M., PEINE, J. (eds.), *Flechten Follmann. Contributions to lichenology in honour of Gerhard Follmann*, p. 397-402, Cologne.
- CANNON, P. F., HAWKSWORTH, D. L. & SHERWOOD-PIKE, M. A. 1985: The British Ascomycotina. An annotated checklist. – Farnham Royal: C.A.B. Slough.
- 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. & WIRTH, V. 2004: Flechten-Exkursion in die Umgebung von Bad Wildungen 04./05. 10. 2002. – *Hessische Floristische Briefe* **53**: 17-28.
- COPPINS, B. J. 1998: New, rare and interesting British lichen and lichenicolous fungus records. – *British Lichen Society Bulletin* **87**: 42-52.

- CRITTENDEN, P. D. (ed.) 1996: British Lichen Society Bulletin No. **78**. – 76 pp.
- DIEDERICH, P. 1986: Lichenicolous fungi from the Grand Duchy of Luxembourg and surrounding areas. – *Lejeunia* N.S. **119**: 1-26.
- DIEDERICH, P. 1992: New or interesting lichenicolous fungi. 2. *Taeniolella beschiana* sp. nov. and *Taeniolella serusiauxii* sp. nov. (Hyphomycetes). – *Bulletin de la Société des Naturalistes Luxembourgeois* **93**: 155-162.
- DIEDERICH, P. 2003: New species and new records of American lichenicolous fungi. – *Herzogia* **16**: 41-90.
- DIEDERICH, P., BROECK, D. V. D., ERTZ, D., HEYLEN, O., JORDAENS, D. & SÉRUSIAUX, E. 2004: Report on two lichenological field meetings in the province of Luxembourg in Belgium. – *Bulletin de la Société des Naturalistes Luxembourgeois* **105**: 57-64.
- DIEDERICH, P., KOCOURKOVÁ, J., ETAYO, J. & ZHURBENKO, M. 2007: The lichenicolous *Phoma* species (coelomycetes) on *Cladonia*. – *Lichenologist* **39**: 153-163.
- 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.
- DUNK, K. V. D. & BRACKEL, W. V. 1996: Nachweise von Moos- und Flechtenvorkommen im Schwarzachtal, Nürnberger Land. – *Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft* **66/67**: 213-218, München.
- DÜRHAMMER, O. 2003: Die Flechtenflora von Regensburg. – *Hoppea* **64**: 1-461.
- EGEA, J. M. 1996: Catalogue of lichenized and lichenicolous fungi of Morocco. – *Bocconea* **6**: 19-114.
- ETAYO, J. 1996: Contribución al conocimiento de los líquenes y hongos líquenícolas de Mallorca (Islas Baleares, España). – *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence* **47**: 111-121.
- ETAYO, J. 1997: Líquenes de roquedos silíceos en los Pirineos occidentales. – *Cuadernos de Ciencias Naturales* **12**: 123-148.
- FALTINOWICZ, W. 2003: The lichens, lichenicolous fungi and allied fungi of Poland – an annotated checklist. – In: MIREK, Z. (ed.): Biodiversity of Poland. Vol. 6. – Krakow: W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences.
- GATTEFOSSÉ, J. & WERNER, R. G. 1935: Contribution à la flore cryptogamique du Maroc XI. – *Bulletin de la Société Histoire Naturelle Afrique N.* **26**: 72-84.
- GIRALT, M. 1996: Líquens epífits i contaminació atmosfèrica a la plana i les serralades litorals Tarragonines. – Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- GOWARD, T., BREUSS, O., RYAN, B., MCCUNE, B., SIPMAN, H. & SCHEIDEGGER, C. 1996: Notes on the lichens and allied fungi of British Columbia III. – *Bryologist* **99**: 439-449.
- GRUBE, M. & HAFELLNER, J. 1990: Studien an flechtenbewohnenden Pilzen der Sammelgattung *Didymella* (Ascomycetes, Dothideales). – *Nova Hedwigia* **51**: 283-360.
- GUTTOVÁ, A. & PALICE, Z. 2004: Lišajníky Národního parku Muránska planina III – Cigánka. – *Reussia*, Suppl. **1**: 11-47.
- HAFELLNER, J. 1987: Studien über lichenicole Pilze und Flechten VI. Ein verändertes Gattungskonzept für *Cercidospora*. – *Herzogia* **7**(3-4): 353-365.
- HAFELLNER, J. 1994: Über die Funde lichenicoler Pilze und Flechten auf Korsika (Frankreich). – *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence* **45**: 219-234.
- HAFELLNER, J. 1996: Bemerkenswerte Funde von Flechten und lichenicolen Pilzen auf makaronesischen Inseln V. – *Herzogia* **12**: 133-145.
- HAFELLNER, J. 2003a: Ein Beitrag zur Flechtenflora der Fischbacher Alpen (Steiermark). – *Fritschiana* **41**: 21-40.
- HAFELLNER, J. 2003b: Ein Beitrag zur Flechtenflora für die Naturräume Weststeirisches Hügelland, Saustal und Windische Bühel (Steiermark). – *Fritschiana* **43**: 47-63.

- HAFELLNER, J. & KASHTA, L. 2003: Miscellaneous records of lichens and lichenicolous fungi from Albania. – *Herzogia* **16**: 135-142.
- HAFELLNER, J., KOCOURKOVÁ, J. & OBERMAYER, W. 2004: Records of lichenicolous fungi from the northern Schladminger Tauern (Eastern Alps, Austria, Styria). – *Herzogia* **17**: 59-66.
- 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. 2001: Ein Beitrag zur Flechtenflora der Murberge (Steiermark, Österreich). – *Fritschiana* **25**: 19-32.
- 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.
- HAFELLNER, J., TRIEBEL, D., RYAN, B. D. & NASH III, T. H. 2002: On lichenicolous fungi from North America II. – *Mycotaxon* **84**: 293-329.
- HANSEN, E. S. 1998: Notes on some new and interesting lichens and lichenicolous fungi from Greenland. – *Graphis Scripta* **9**: 7-9.
- HANSEN, L. & KNUDSEN, H. 1997: *Nordic Macromycetes*, Vol. 3. – Nordsvamp, Copenhagen.
- HAWKSWORTH, D. L. 1977: Taxonomic and biological observations on the genus *Lichenocnium* (Sphaeropsidales). – *Persoonia* **9**: 159-198.
- HAWKSWORTH, D. L. 1981: The lichenicolous Coelomycetes. – *Bulletin of the British Museum (Natural History), Botany* **9**: 1-98.
- HAWKSWORTH, D. L. 2003: The lichenicolous fungi of Great Britain and Ireland: an overview and annotated checklist. – *Lichenologist* **35**: 191-232.
- HEUCHERT, B. & BRAUN, U. 2006: On some dematiaceous lichenicolous hyphomycetes. – *Herzogia* **19**: 11-21.
- HUNEK, S., AHTI, T., COGT, U., POELT, J. & SIPMAN, H. 1992: Zur Verbreitung und Chemie von Flechten der Mongolei. III. Ergebnisse der Mongolisch-Deutschen Biologischen Expedition seit 1962 Nr. 217. – *Nova Hedwigia* **54**: 277-308.
- JAAP, O. 1916: Verzeichnis der bei Triglitz in der Prignitz beobachteten Fungi imperfecti. – *Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg* **58**: 6-64.
- JANDO, K., KOWALEWSKA, A. & KUKWA, M. 2000: The first records of two lichenicolous fungi, *Lichenocnium pyxidatae* and *Taeniolella beschiana*, in Poland. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica* **45**: 529-532.
- JANDO, K., KUKWA, M. 2003: Porosty, grzyby naporostowe i nazywiczne projektowanego rezerwatu „Wiszące Torfowiska nad jeziorem Jaczno“ oraz terenów przyległych do jeziora Jaczno w Suwalskim Parku Krajobrazowym (Północ-Wschodnia Polska). – *Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody* **22**(1): 3-17.
- JOHN, V. & SCHRÖCK, H. W. 2001: Flechten im Kronen- und Stammbereich geschlossener Waldbestände in Rheinland-Pfalz (SW-Deutschland). – *Fauna Flora Rheinland-Pfalz* **9**: 727-750.
- KALB, K. & HAFELLNER, J. 1992: Bemerkenswerte Flechten und lichenicole Pilze von der Insel Madeira. – *Herzogia* **9**(1-2): 45-102.
- KEISSLER, K. VON 1911: Zwei neue Flechtenparasiten aus Steiermark. – *Hedwigia* **50**: 294-298.
- KEISSLER, K. VON 1923: Einige interessante Flechtenparasiten aus dem Herbar Uppsala. – *Arkiv för Botanik* **18/16**: 1-24.
- 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.
- 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. *Arthro-rhaphis 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.
- KRISTINSSON, H., HANSEN, E. S. & ZHURBENKO, M. 2006: Panarctic lichen checklist. – CAFF-Flora group.
- LAMBLEY, P. W. (ed.) 2000: British Lichen Society Bulletin. No. **87**. Winter 2000.
- LAMBLEY, P. W. (ed.) 2001: British Lichen Society Bulletin. No. **89**. Winter 2001.
- LÓHMUS, P. 2003: Composition and substrata of forest lichens in Estonia: a meta-analysis. – *Folia Cryptogamica Estonica* **40**: 19-38.
- MARTÍNEZ, I., ARAGÓN, G. & BURGAS, A. R. 2002: Epiphytic lichens and lichenicolous fungi from the Seranía de Cuenca mountains (Sistema Iberico, Spain). – *Herzogia* **15**: 37-49.
- MARTÍNEZ, I. & HAFELLNER, J. 1998: Lichens and lichenicolous fungi on Peltigerales in the Iberian Peninsula and the Canary Islands. – *Mycotaxon* **69**: 271-310.
- MINKS, A. 1891: Lichenum generis *Cyrtidulae* species nondum descriptae aut non rite delineatae – *Revue mycologique (Toulouse)* **13**: 55-65.
- MOTIEJŪNAITĖ, J. & ANDERSSON, L. 2003: Contribution to the Lithuanian flora of lichens and allied fungi. – *Botanica Lithuanica* **9**: 71-88.
- NAVARRO-ROSINÉS, P., CALATAYUD, V., HAFELLNER, J. 2004: *Cercidospora*. – In: NASH, T. H. III, RYAN, B. D., DIEDERICH, P., GRIES, C. & BUNGARTZ, F. (eds.): Lichen flora of the Greater Sonoran Desert Region, Vol. 2, Tempe.
- NAVARRO-ROSINÉS, P. & GÓMEZ-BOLEA, A. 1989: *Rhagadostoma lichenicola* (D. Not.) Keissler i *Echinothecium reticulatum* Zopf, dos fongs liquenicoles nous per la Península Ibèrica. – *Folia Botanica Miscellanea* **6**: 61-64.
- NAVROTSKAYA, I. L., KONDRATYUK, S. Y., WASSER, S. P., NEVO, E. & ZELENKO, S. D. 1996: Lichens and lichenicolous fungi new for Israel and other countries. – *Israel Journal of Plant Sciences* **44**: 181-196.
- NIMIS, P. L. & POELT, J. 1987: The lichens and lichenicolous fungi of Sardinia (Italy). An annotated list. – *Studia Geobotanica, Trieste* **7** (suppl. 1): 1-269.
- OBERMAYER, W. 2001: Lichenotheca Graecensis, Fasc. 9 (Nos 161–180). – *Fritschiana* **25**: 1-6.
- POELT, J. & WIRTH, V. 1968: Flechten aus dem nordöstlichen Afghanistan gesammelt von H. Roemer im Rahmen der Deutschen Wakhan-Expedition 1964. – *Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung München* **7**: 219-261.
- PUNITHALINGAM, E. 2003: Nuclei, micronuclei and appendages in tri- and tetradiate conidia of *Cornuti-spora* and four other coelomycete genera. – *Mycological research* **107**: 917-948.
- 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., GUEIDAN, C. & CLERC, P. 2003: Lichens et champignons lichénicoles des Alpes françaises: espèces nouvelles et intéressantes. – *Cryptogamie, Mycologie* **24**: 275-286.
- 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 schaeereri* auct. – *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence* **45**: 451-542.
- SANTESSON, R. 1960: Lichenicolous fungi from Northern Spain. – *Svensk Botanisk Tidskrift* **54**: 499-522.
- SANTESSON, R. 1993: The lichens and lichenicolous fungi of Sweden and Norway. – Lund: SBT-förlaget.
- SANTESSON, R. 1998: Fungi lichenicoli Exsiccati, Fasc. 11 & 12 (Nos. 251-300). – *Thunbergia* **28**: 1-19.

- SANTESSON, R., MOBERG, R., NORDIN, A., TØNSBERG, T. & VITIKAINEN, O. 2004: Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia. – Uppsala: Museum of Evolution.
- SCHOLZ, P. 2000: Katalog der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde **31**: 1-298.
- 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.
- SICILIA, D. o.J.: Checklist de los Hongos Liquenicolos del Parque Nacional de Garajonay. – <http://www.dsicilia.com/liquenicolos.html> [zuletzt besucht 18.7.2007]
- SPARRIUS, L. 2000: Neue und interessante Flechten und Flechtenparasiten aus Nordrhein-Westfalen. – Aktuelle lichenologische Mitteilungen NF **3**: 9-14.
- STORDEUR, R. & ERNST, A. 2002: Beitrag zur Flechtenflora des Kyffhäuser-Gebirges. – *Schlechtendahlia* **8**: 47-78.
- SUIJA, A. 2005: Lichenicolous fungi in Estonia II. Basidiomycota and conidial fungi. – *Nova Hedwigia* **80**: 349-366.
- SVANE, S. J. & ALSTRUP, V. 2004: Some lichenicolous fungi from Iceland. – *Acta Botanica Islandica* **14**: 53-58.
- TRIEBEL, D. 1989: Lecideicole Ascomyceten. Eine Revision der obligat lichenicolen Ascomyceten auf leci-deoiden 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.
- VĚZDA, A. 1963: Příspěvek k poznání lichenikolních hub v Československu I. – *Česká Mykologie* **17**: 149-159.
- VITIKAINEN, O., AHTI, T., KUUSINEN, M., LOMMI, S. & ULVINEN, T. 1997: Checklist of lichens and allied fungi of Finland. – *Norrinia* **6**: 1-123.
- 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. 1990: Neufunde von Flechten in Baden-Württemberg und anderen Regionen Deutschlands. – *Herzogia* **8**: 305-334.
- WIRTH, V. 1994: Checkliste der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands – eine Arbeits-hilfe. – *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie A. (Biologie)*, **517**: 1-63.
- ZHURBENKO, M. 1996: Lichens and lichenicolous fungi of the northern Krasnoyarsk territory, Central Siberia. – *Mycotaxon* **58**: 185-232.
- ZHURBENKO, M. 1998: Lichens and lichenicolous fungi from the north of Pyasino lake, Taimyr Peninsula, Siberia. – *Folia Cryptogamica Estonica* **32**: 153-159.
- ZHURBENKO, M. & ALSTRUP, V. 2004: Lichenicolous fungi on *Cladonia* mainly from the Arctic. – *Symbolae Botanicae Upsaliensis* **34(1)**: 477-499.
- ZHURBENKO, M. & LAURSEN, G. 2003: Lichenicolous fungi from central Alaska: new records and range extensions. – *Bryologist* **106**: 460-464.
- ZHURBENKO, M. & SANTESSON, R. 1996: Lichenicolous fungi from the Russian Arctic. – *Herzogia* **12**: 147-161.
- ZHURBENKO, M. & TRIEBEL, D. 2003: *Cercidospora lecidomae* (Dothideales, Ascomycetes), a new lichenicolous fungus from the North Holarctic. – *Bibliotheca Lichenologica* **86**: 205-214.
- ZOPF, W. 1898: Untersuchungen über die durch parasitische Pilze hervorgerufenen Krankheiten der Flechten (Fortsetzung). – *Nova Acta Leopoldina* **70**: 243-288.

