Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 145: 281-296, Berlin 2012

Bemerkenswerte Pilzfunde auf der 39. Brandenburgischen Botanikertagung in Bollmannsruh/Havelland 2008

Volker Kummer

Einleitung

Nachdem 2007 die Brandenburgische Botanikertagung im äußersten Nordosten des Landes stattfand, wurde für 2008 ein Quartier im Havelland gesucht. Hierfür wurde letztendlich die Kinder-, Jugend- und Bildungsstätte (KJB) Bollmannsruh, direkt am Beetzsee gelegen, ausgewählt. Zusammen mit den einzelnen Exkursionszielen ergab sich so ein reichhaltiges Biotopangebot als Grundlage für manch interessanten Pilzfund.

Nur rund 9 km NNO entfernt vom Tagungsort befindet sich Gr. Behnitz, der Heimatort von W. KIRSCHSTEIN (1863-1946). Von hier aus unternahm er, oft zusammen mit W. PLÖTTNER (1853-1923), zahlreiche mykologische Exkursionen in das Havelland. Anlässlich der 1898 in Rathenow stattgefundenen Tagung des Botanischen Vereins veröffentlichte KIRSCHSTEIN (1899) eine umfangreiche Übersicht der von ihm und z. T. von W. PLÖTTNER vor allem im Haveltal erfassten obligaten phytoparasitischen Kleinpilze. Darin aufgeführt sind hauptsächlich Funde aus der jeweiligen Umgebung von Nauen, Friesack, Rhinow, Gr. Behnitz und Rathenow. Bis heute ist dies die einzige derart ausführliche Veröffentlichung über diese Pilzgruppe für das brandenburgische Haveltal. Aus den 2008 besuchten Gebieten (s. u.) werden in KIRSCHSTEIN (1899) lediglich *Puccinia graminis* PERS. auf *Phleum pratense* L. bzw. *Coleosporium sonchi* LÉV. auf *Sonchus arvensis* L. aus dem Marzahner Fenn, *Coleosporium petasitis* COOKE auf *Petasites hybridus* (L.) G. GAERTN. et al. bei Marzahne sowie *Phragmidium bulbosum* (F. STRAUSS) SCHLTDL. auf *Rubus fruticosus* agg. und *Podosphaera fusca* (FR.) U. BRAUN & SHISHKOFF agg. auf *Bidens tripartitus* L. bei Pritzerbe angegeben. Auf dieser Tagung stellte HENNINGS (1899a) auch einige seltene Macromyceten vor, von denen ein Teil von W. KIRSCHSTEIN und W. PLÖTTNER in der Umgebung Rathenows gesammelt worden war. Kurz darauf publizierte er in den „Verhandlungen“ über weitere interessante Ascomyceten aus dieser Gegend (HENNINGS 1899b). Und auch

ein Teil der Arbeiten aus der Feder von W. KIRSCHSTEIN (u. a. 1906, 1911, 1938), enthält zahlreiche Macromyceten-Funde aus der Rathenower Umgebung. BENKERT (1986, 1990) teilt darüber hinaus einige interessante Einzelpilzfunde aus dem Haveltal mit, von denen *Hypholoma elongatipes* (PECK) A. H. SM. vom Autor 1981 im Moor NW des Marzahner Fenns, also in unmittelbarer Nähe eines der jetzigen Exkursionsziele, gefunden wurde.

Exkursionen des Botanischen Vereins im Haveltal haben – wohl auch wegen der Berlinnähe eine lange Tradition. Bereits 1861, also nur zwei Jahre nach dessen Gründung, fand in Nauen die 3. Versammlung mit integrierter Exkursion statt (ASCHERSON 1861/62). Zwei Jahre später tagte der Verein in Brandenburg/H. (LIEBE 1864). 1885, 1907 und 1931 wurde diese Stadt erneut aufgesucht. Leider erfolgten stets keine Mitteilungen über entsprechende Pilzfunde während der mit den Versammlungen verbundenen Exkursionen. Gleiches gilt auch für die Frühjahrs-Hauptversammlung 1926 in Rathenow (MRUGOWSKY 1926). Lediglich von der 1917 nach Paulinenaue durchgeführten Exkursion teilte HARMS (1918) einige Pilzbeobachtungen von O. JAAP mit, u. a. den ersten sicheren Nachweis von *Taphrina epiphylla* (SADEB.) SADEB. auf *Alnus incana* (L.) MOENCH für die Mark Brandenburg. Dagegen liegen aus dem ca. 25 km NO des 2008er Tagungsortes gelegenen Bredower Forst zahlreiche Mitteilungen über Pilzfunde vor, u. a. von HENNINGS (1888, 1902), MARKGRAF & PRITZEL (1924), NOACK & FAHRENDORFF (1925), SCHÄFFER (1926) und LAUBERT (1936).

Entgegen der Angabe in RISTOW & ZIMMERMANN (2009) konnte derVerfasser aufgrund dienstlicher Verpflichtungen nicht an der am 03.06.2008 durchgeführten Vorexkursion teilnehmen, so dass sämtliche Funde in den Tagen 27.06.-30.06.2008 erhoben wurden. Unterstützt wurde er dabei durch S. RÄTZEL durch die Mitteilung von drei Funden vom 29.06.2008. Insgesamt erfolgten 118 Fundnotizen. Dabei wurden 74 Pilzsippen erfasst (3 x Myxomycetes, 8 x Falsche Mehltaupilze, 12 x Erysiphales, 21 x Pucciniales, 11 x Brandpilze s. l., 2 x Hyphomycetes, 3 x Coelomycetes, 1 x Mycelia sterilia, 10 x Ascomycetes, 5 x Basidiomycetes). Fast die Hälfte der Notizen (54) stammt aus der Umgebung des Tagungsortes incl. des in unmittelbarer Nähe befindlichen, am 27.06.08 bei der Exkursion besuchten Bagower Bruchs. Einen weiteren Sammelschwerpunkt bildete die Exkursion zur Pritzerber Laake am Sonntag, dem 29.06.08.

Hinsichtlich der naturräumlichen und landschaftsökologischen Kurzcharakteristik des Tagungsgebietes bzw. der einzelnen Exkursionsziele sowie der Auflistung bemerkenswerter Pflanzenfunde siehe den Bericht von RISTOW & ZIMMERMANN (2009). Die Biotoptypen des NSG „Pritzerber Laake“ – von dem bei der Exkursion am 29.06.2008 nur der mittlere Teil besucht wurde – stellt WIEGANK (2009) sehr ausführlich vor.

Nachfolgend werden wieder einige weniger häufige oder bemerkenswerte Pilzfunde aufgelistet. Bei Bedarf kann die Gesamtliste jedoch beim Verfasser erfragt

werden. Viele der darin aufgeführten Sippen sind im Herbar des Verfassers hinterlegt. Wenn nicht anders vermerkt, stammen die Fundnotizen vom Verfasser. Die Nomenklatur der Pflanzensippen folgt ROTHMALER (2011), die der Pilzsippen weitgehend dem INDEX FUNGORUM (2012).

Verwendete Abkürzungen

BB	Berlin/Brandenburg
BlOs	Blattoberseite
BlUs	Blattunterseite
D	Deutschland
FO	Fundort(e)
KB	Kurzbeschreibung
MTBQ	Messtischblattquadrant
Ww	Wirtswechsel

Liste ausgewählter Arten

Phytoparasitische Kleinpilze

Falsche Mehltaupilze

Wilsoniana amaranthi (SCHWEIN.) Y. J. CHOI, THINES & H. D. SHIN auf *Amaranthus bouchonii* THELL.

3441/34 Marzahne: Ackerrand unterhalb Marzahner Mühlenberg, 28.06.2008.

Am FO wuchsen mehrere Pflanzen, die von diesem auf neuweltliche *Amaranthus*-Arten spezialisierten Pilz (vgl. VOGLMAYR & RIETHMÜLLER 2006) befallen waren. Auf *A. retroflexus* L. tritt *W. amaranthi* häufig auf und wird bereits von KIRSCHSTEIN (1899) in dieser Wirt-Pilz-Kombination aus Klein Behnitz und Böhne angegeben. *A. bouchonii* wird dagegen seltener als Matrix genannt (z. B. JAGE in HARDTKE & OTTO 1998, JAGE 2001, DIETRICH 2006); bei BRANDENBURGER & HAGEDORN (2006a) dagegen fehlt diese Matrix. Für den Verfasser war es die 4. Aufsammlung auf diesem Wirt.

Peronospora lepigoni FUCKEL auf *Spergularia rubra* (L.) J. et C. PRESL

3440/41 Pritzerbe: wenig NW des Heidehofes SO der Pritzerber Laake, mehrere befallene Pflanzen am Rande einer alten Feuerstelle auf Sandboden, 29.06.2008.

Peronospora trifolii-hybridi GÄUM. auf *Trifolium hybridum* L.

3441/34 Marzahne: Marzahner Fenn, 28.06.2008.

BRANDENBURGER & HAGEDORN (2006a) nennen zahlreiche, zumeist ältere Funde dieses Pilzes auf *T. hybridum* und *T. pratense* L. bzw. selten auf *T. striatum* L. Darunter befinden sich auch einige vor 1900 erfolgte Beobachtungen aus BB, u. a. von MAGNUS (1894). JAAP (1897) bezeichnet das Vorkommen des Pilzes auf *T. hybridum* und *T. pratense* als nicht selten für die Triglitzer Umgebung. Vermutlich

ist *P. trifolii-hybridi* heute dagegen nicht mehr so häufig wie früher. Für diese Einschätzung spricht auch das Fehlen der Sippe in der Zusammenstellung von JAGE et al. (2007) für die Niederlausitz. Neben einem Nachweis auf *T. hybridum* in den Fahrlander Rohrbruchwiesen (MTBQ 3544/13, 07.09.2006) und einem Fund auf *T. pratense* (MTBQ 3544/13 Fahrland: ca. 0,2 km S am Weg "Am Weinberg", 20.05.2004) war dies für den Verfasser erst die 3. Aufsammlung des Pilzes in BB.

Pustula spinulosa (DE BARY) THINES [= *Pustula tragopogonis* (PERS.) THINES s. l. p. p.] auf *Cirsium oleraceum* (L.) SCOP.
3441/34 Marzahne: Marzahner Fenn, 28.06.2008.

Diese in D recht häufige Pilz-Wirt-Kombination (vgl. BRANDENBURGER & HAGEDORN 2006a) wurde bereits von KIRSCHSTEIN (1899) aus Gr. Behnitz und Rathenow gemeldet.

Echte Mehltaupilze

Blumeria graminis (DC.) SPEER auf *Koeleria macrantha* (LEDEB.) SCHULT. (O)
3441/34 Marzahne: Ackerrand unterhalb Marzahner Mühlenberg, 28.06.2008.

B. graminis befällt viele einheimische Poaceen. *Koeleria* gehört zu den eher seltener im Freiland besiedelten Matrices. BRANDENBURGER & HAGEDORN (2006b) listen lediglich je einen Nachweis auf *K. macrantha* (cult.) und *K. pyramidata* aus D auf, JAGE et al. (2010) eine Aufsammlung auf letztgenannter Matrix und zwei Funde auf erstgenannter. Die Angaben auf *K. macrantha* waren dabei die ersten Nachweise aus D in Wildpopulationen. Dass *B. graminis* zahlreiche *Koeleria*-Sippen zu besiedeln vermag, belegen die künstlichen Infektionsversuche von MÜHLE & FRAUENSTEIN (1962); vgl. hierzu auch die Angaben in BRANDENBURGER & HAGEDORN (2006b).

Für BB war es der 1. Nachweis auf diesem Wirt.

Podosphaera pannosa (WALLR.) DE BARY auf *Rosa multiflora* THUNB. ex MURRAY (O)
3442/33 Bollmannsruh: KJB-Gelände, 29.06.2008.

Ein auf zahlreichen Wild-, aber auch Kulturrosen recht häufig auftretender Pilz. Zum Erstnachweis in BB auf dieser nicht so häufig notierten Matrix vgl. JAGE et al. (2007).

Rostpilze

Aecidium ranunculi-acris PERS. auf *Ranunculus sceleratus* L. (I)
3542/22 Zachow: Graben am östl. Ortsausgang, 30.06.2008.

Gymnosporangium clavariiforme (PERS.) DC. auf *Crataegus monogyna* JACQ. (I)
3442/33 Bollmannsruh: KJB-Gelände, Aecidien auf schwielenförmigen Anschwellungen der Blattspreite, 29.06.2008.
3542/22 Brückenkopf b. Ketzin: Altwasser wenig OSO des Ortes, Aecidien nur an vergrößerten Früchten ausgebildet, 30.06.2008.

Melampsora magnusiana G. H. WAGNER auf *Populus tremula* L. (II)
3442/33 Bollmannsruh: Weg zum Bagower Bruch, Waldwegrand, 27.06.2008.
KB: II-Lager auf BlUs, ziemlich klein, 0,15-0,2 mm Ø, auf der BlOs nur kleinere Verfärbungen verursachend, II-Sporen breit elliptisch, 21-28 x 16-22 µm, stachelig, dickwandig (zumeist 3 µm dick, partiell bis 4,5 µm verdickt), Paraphysen keulig-langgestreckt, apikal rundlich bis etwas langgestreckt, +/- gleichmäßig dickwandig, Kopf 10-21 µm Ø.

Der Pilz gehört zum vier *Melampsora*-Roste umfassenden *M. populnea* (PERS.) P. KARST.-Aggregat. *M. magnusiana* vollzieht einen Ww von verschiedenen Papaveraceen zu *Populus*-Sippen der Section *Leuce*, hier möglicherweise mit *Chelidonium majus*, die nicht allzu weit vom FO wuchs. Auf Schöllkraut hat der Verfasser den Pilz in den letzten Jahren mehrfach nachgewiesen. KIRSCHSTEIN (1899) führt den Pilz als *Caeoma chelidonii* MAGNUS aus dem Park Selbelang bei Nauen auf, und KLEBAHN (1912-14) nennt einige Angaben von *M. magnusiana* aus BB von Zitter-Pappel.

Puccinia caricina DC. s. l. auf *Carex tomentosa* L. (II)
3440/41 Pritzerber Laake NO Döberitz: NW-Abschnitt des Mittelteils, 29.06.2008.
KB: II-Lager punktförmig bis länglich, 0,1-0,3 mm lang, v. a. am Blütenstandsstiel vorhanden, II-Sporen gestielt, kugelig bis breit elliptisch, ockerbraun, ringsum stachelig, ohne stachelfreie Tonsur, Wand +/- gleichmäßig dick (2-3 µm), mit (2)-3 zumeist äquatorialen Keimporen, diese mit deutlicher, flacher, hyaliner Papille, 23-30 x 21-26 µm (Abb. 1).

Von den zu diesem Artenkomplex gehörenden Sippen kommen am ehesten *P. caricina* s. str. (Ww mit *Ribes*) und *P. urticata* F. KERN (Ww mit *Urtica*) als Befallspilz in Frage. Bei beiden werden, entsprechend den jeweiligen Hauptwirten, verschiedene Varietäten unterschieden (KLEBAHN 1912-14, ZWETKO 1993, POELT

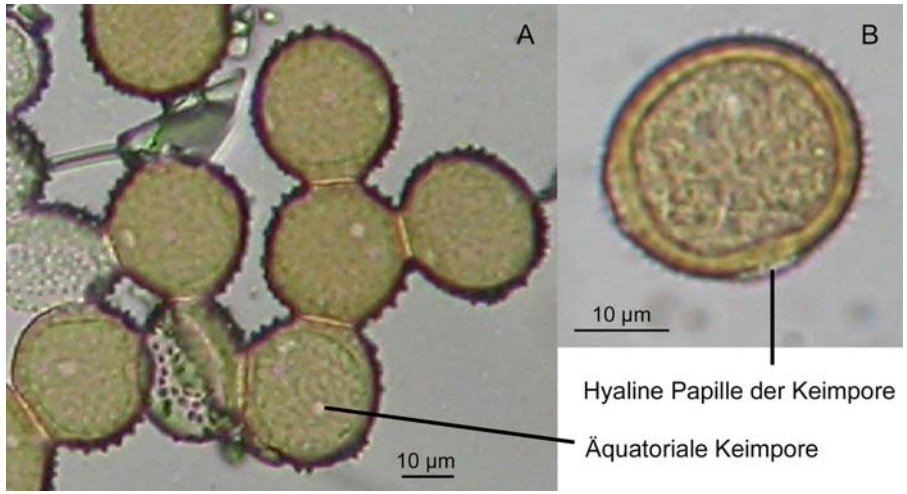


Abb. 1: *Puccinia caricina* s. l. auf *Carex tomentosa*: Stachelige Uredosporen mit äquatorialen Keimporen (A) und diese mit hyaliner Papille (B) (Fotos: V. KUMMER).

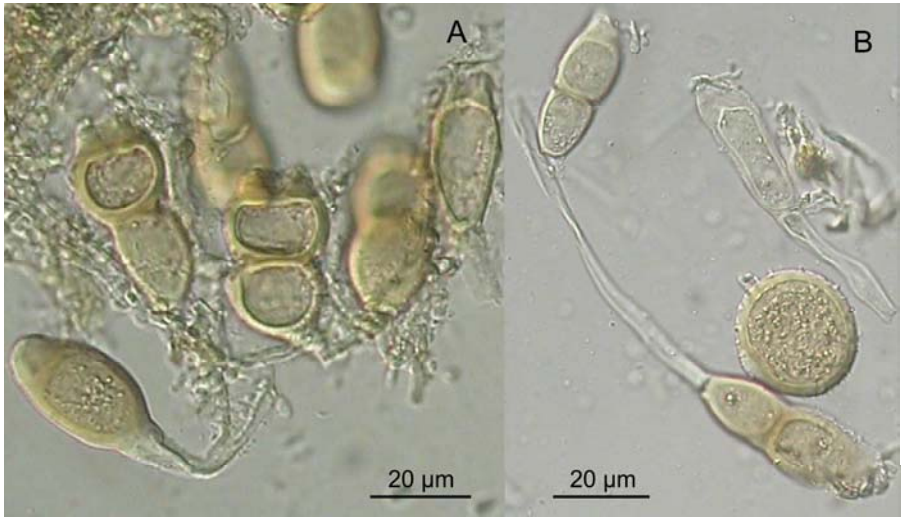


Abb. 2: *Puccinia humilicola* auf *Carex humilis*: Ein- und zweizellige Teliosporen (A, B) und stachelige Uredospore (B) (Fotos: V. KUMMER).

& ZWETKO 1997). *C. tomentosa* wird jedoch weder in diesen Literaturstellen, noch in GÄUMANN (1959) oder BRAUN (1982) als Wirt für einen Rostpilz genannt; KLENKE (1998) führt obige Sippe – jedoch ohne Nachweis in Sachsen – als möglichen Rost für *C. tomentosa* auf. Lediglich BRANDENBURGER (1994) listet einen Nachweis (MTBQ 7527/2) auf dieser Matrix unter *P. urticata* (= Formenkreis *Puccinia urticae-caricis* KLEB. ss. GÄUMANN) auf. Aecidien besitzende *Urtica dioica*-Pflanzen fand der Verfasser am Südrand der Pritzerber Laake, etwa einen ½ km südlich der befallenen *C. tomentosa*-Pflanzen, nicht jedoch in unmittelbarer Nähe. Da Teliosporen fehlen, war eine genauere Zuordnung des Rostes nicht möglich.

Puccinia humilicola HASLER auf *Carex humilis* LEYSS. (II, III)

3441/34 Marzahne: Marzahner Mühlenberg, 28.06.2008.

KB: II-Lager reichlich auf BlOs, punkt- bis strichförmig, 0,1-0,4 mm lang, z. T. mit *Eudarluca caricis* (FR.) O. E. ERIKSS.-Befall; II-Sporen breit elliptisch bis kugelig, stachelig, ohne stachelfreie Tonsur, 27-33 x 23-29 µm, Wand 2-3 µm dick, mit 3 +/- äquatorialen Keimporen, diese mit flacher, hyaliner Papille.

III-Lager spärlich auf älteren Blättern; III-Sporen oft 2zellig, aber auch zahlreiche 1zellige Sporen vorhanden, stets glatt, Stiel – wenn nicht abgebrochen – z. T. deutlich länger als Spore. 2zellige Sporen 32-40 x 15-21 µm, Wand 2-3 µm dick, obere Zelle apikal auf 5-9 µm verdickt und mit zentral gelegener Keimpore; 1zellige Sporen ein wenig kürzer als 2zellige (28-36 x 16-20 µm), morphologisch ansonsten mit 2zelligen identisch.

Auf *C. humilis* kommen in D vier verschiedene *Puccinia*-Sippen vor: die im Ww mit *Aster lynosyris* stehende *P. linosyridi-caricis* E. FISCH. und drei autözische Sippen (vgl. z. B. KLENKE 1998). *P. humilicola* ist hiervon die häufigere. Im Kyffhäuser-/Hainleitegebiet hat sie der Verfasser bereits mehrfach nachgewiesen. Von den anderen beiden autözischen Sippen unterscheidet sie sich u. a. durch die recht großen, dickwandigen II-Sporen und die lang gestielten III-Sporen. Bemerkenswerterweise traten – wie vom Verfasser auch schon an anderen *P. humilicola*-Proben beobachtet – neben vielen 2zelligen auch zahlreiche 1zellige Teliosporen auf (Abb. 2), die sich aber ansonsten morphologisch nicht von den 2zelligen unterschieden. Die für *P. humilis* HASLER typischen 1zelligen Amphisporen sollen dagegen in separaten Amphisori gebildet werden und warzig sein, 2zellige, glatte Teliosporen dagegen nur selten gebildet werden. Die für *P. humilicola* als charakteristisch angeführte Doppelwandstruktur (außen hyalin, innen dunkelbraun) wurde an der Marzahner Probe nicht registriert.



Abb. 3: *Puccinia* cf. *silvatica* auf *Carex arenaria*: Uredosporen mit stachelfreier Tonsur (A) und mit im Scheitelbereich gelegenen Keimporen (B) (Fotos: V. KUMMER).

Für BB scheint es ein Erstnachweis von *P. humilicola* zu sein. KLEBAHN (1912-14) gibt von *C. humilis* lediglich *P. linosyridi-caricis* vom Oderberger Pimpinellenberg an.

Puccinia cf. *silvatica* J. SCHRÖT. auf *Carex arenaria* L. (II, III bzw. II)

3440/41 Pritzerbe: wenig NW des Heidehofes SO der Pritzerber Laake, Kiefernforstrand beim Sandacker, 29.06.2008 bzw. Pritzerber Laake NO Döberitz: etwas S des Mittelteils, jedoch bereits im NSG, Wegrand im Kiefernforst, 29.06.2008.

KB: nur wenige Uredien vorhanden, II-Sporen breit elliptisch, seltener fast subglobos, 23-28 x 19-24 µm, ockerbraun, normal stachelig, im (zumeist) mittleren Teil mit stachelfreier Fläche, Wand ca. 1,5 µm dick, 2schichtig erscheinend (innen gelblich-ocker, außen mit rotbraunem Farbton), Keimporen 2 (im oberen 1/3 der Spore gelegen und oft im Scheitelbereich ausgebildet). III-Sporen 2zellig, lang gestielt, 38-57 x 16-22 µm, Scheitel der oberen Zelle auf 7-12 µm verdickt.

Die Zuordnung des Pilzes erfolgte v. a. aufgrund der Lage der beiden Keimporen nahe am Scheitel der II-Sporen (Abb. 3B, vgl. auch Schlüssel in KLENKE & SCHOLLER in prep.).

Auffallend war darüber hinaus die stachelfreie Tonsur im (zumeist) mittleren Teil der Uredosporen (Abb. 3A), so dass die Sporen der Abb. 112 in KLEBAHN (1912-14) entsprachen. Der mit *Taraxacum* im Ww stehende Rost kommt zumeist auf *C. brizoides* vor, seltener wohl auf *C. arenaria*. KLEBAHN (1912-14) listet lediglich einen Fund bei Bremen auf, den er durch Kulturversuche überprüft hatte.

Aufgrund der ein wenig zu großen II-Sporenmaße besteht hinsichtlich der Artzugehörigkeit des Rostes in diesem ohnehin schwierigen Verwandtschaftskreis der *Puccinia dioicae* MAGNUS s. l. etwas Unsicherheit.

Brandpilze s. l.

Anthracoidea subinclusa (KÖRN.) BREF. auf *Carex riparia* CURTIS
3442/33 Bollmannsruh: SW-Rand des Bagower Bruchs, Feuchtsenke, 27.06.2008.

Teilweiser Mischbefall mit *Farysia thuemenii* (s. u.).

Entorrhiza aschersoniana (MAGNUS) LAGERH. auf *Juncus bufonius* L.
3440/41 Pritzerber Laake NO Döberitz: S-Rand des Mittelteil, feuchte, sandig-humose Wagenspur, 29.06.2008.

Entyloma arnoseridis SYD. & P. SYD. ex CIF. auf *Arnoseris minima* (L.) SCHWEIGG. et KÖRTE
3440/41 Pritzerbe: wenig NW des Heidehofes SO der Pritzerber Laake, Roggenacker, 29.06.2008.

In dem am FO vorhandenen, recht schütter mit Roggen bestandenen Acker kamen sehr viele *Arnoseris*-Exemplare vor. Trotz intensiver Suche fand der Verfasser nur zwei, jeweils schwach von *E. arnoseridis* befallene Pflanzen. Damit liegen aus den letzten Jahren deutschlandweit lediglich vier Nachweise des Brandpilzes – alle aus BB stammend – vor (siehe SCHOLZ & SCHOLZ 2012). Hinsichtlich der Verantwortung des Landes Brandenburg für den weltweiten Erhalt von *E. arnoseridis* vgl. KUMMER (2006).

Entyloma ranunculi-repentis STERNON auf *Ranunculus sceleratus* L.
3440/41 Pritzerber Laake NO Döberitz: Mittelteil, 29.06.2008, S. RÄTZEL.
3542/22 Zachow: Graben am östl. Ortsausgang, feuchte Grabensohle, 30.06.2008.

Farysia thuemenii (A. A. FISCH. WALDH.) NANNF. auf *Carex riparia* CURTIS
3442/33 Bollmannsruh: SW-Rand des Bagower Bruchs, Feuchtsenke, 27.06.2008.

Am FO traten viele fruchtende *C. riparia*-Pflanzen auf, jedoch wurde ein Befall lediglich an drei Exemplaren mit jeweils wenigen Brandbutten, z. T. im Mischbefall mit *Anthracoidea subinclusa*, festgestellt. Obwohl der Hauptwirt *C. riparia* in weiten Teilen der planaren und collinen Stufe Deutschlands vorkommt (vgl. HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1989, BENKERT et al. 1996), stammen die *F. thuemenii*-Nachweise zumeist aus den östlichen Bundesländern mit einem Schwerpunkt in BB und Sachsen-Anhalt (vgl. SCHOLZ & SCHOLZ 1988, 2000, 2004, 2012); Kartierungslücken?

Ustilago striiformis (WESTEND.) NIESSL auf *Arrhenatherum elatius* (L.) J. PRESL et C. PRESL
3442/33 Bollmannsruh: Ortslage, Nähe KJB-Gelände, 29.06.2008.

auf *Holcus mollis* L.
3442/33 Bollmannsruh: SW-Rand des Bagower Bruchs, 27.06.2008.
3440/41 Pritzerbe: wenig NW des Heidehofes SO der Pritzerber Laake, 29.06.2008.

Coelomycetes

Phyllosticta teucrii SACC. & SPEG. auf *Teucrium scorodonia* L.
3442/33 Bollmannsruh: SW-Rand des Bagower Bruchs, 27.06.2008.

Die Pycnidien fanden sich auf der BlOs von bereits etwas senescenten Grundblättern im Zentrum von 1-2 mm großen, +/- kreisförmigen, bräunlichen, abgestorbenen Blattflecken. Die einzelligen, hyalinen, glatten Sporen maßen 3-4,5 x 2 µm. Die Bestimmung erfolgte mit BRANDENBURGER (1985). Dieser führt *Ph. scorodoniae* UNAMUNO, die von lebenden, in Spanien gesammelten *T. scorodonia*-Blättern angegeben ist, als Synonym von *Ph. teucrii* auf, während HUTCHINSON (1968) beide Sippen separat für diesen Wirt auflistet.

DIEDICKE (1912-15) gibt *Ph. teucrii* lediglich von *T. chamaedrys* L. aus Italien sowie von *Glechoma hirsuta* WALDST. et KIT., gesammelt von P. SYDOW im September 1888 im Botanischen Garten in Berlin-Schöneberg, an.

Mycelia sterilia

Sclerotium rhizodes AUERSW. auf *Agrostis* cf. *stolonifera* agg.
3440/41 Pritzerber Laake NO Döberitz: Mittelteil, 29.06.2008; hier auch auf *Alopecurus pratensis* L., *Holcus lanatus* L. und *Phalaris arundinacea* L. gefunden.

auf *Phalaris arundinacea* L. auch in
3441/34 Marzahne: Marzahner Fenn, 28.06.2008.

Auf *Phalaris arundinacea* ist der Pilz in den Überflutungswiesen des Haveltales mit Sicherheit recht häufig anzutreffen. Zahlreiche eigene Funde des Verfassers in BB lassen dies vermuten. Nachweise auf den anderen, oben genannten Wirten sind dagegen z. T. deutlich seltener (vgl. JAGE 2001, KLENKE & SCHOLLER in prep.). Für *A. stolonifera* agg. liegen bisher keine Nachweise für D vor. Die Matrix-Ansprache war jedoch, da die Sippe nur vegetativ vorlag, nicht eindeutig (Hybride?).

Macromyceten

Ascomycetes

Biscogniauxia marginata (FR.) POUZAR an liegendem *Sorbus aucuparia*-Stamm
3442/33 Bollmannsruh: SW-Rand des Bagower Bruchs, 27.06.2008.

Bis vor wenigen Jahren galt *B. marginata* als eine in Mitteleuropa sehr seltene Sippe. So gab POUZAR (1986) seinerzeit für die Tschechoslowakei nur 3 rezente Nachweise an. CHLEBICKI & BUJAKIEWICZ (1994: 56) bezeichneten den Pilz auf-

grund der wenigen Funde als „a very rare species in North and Central Europe“. In KRIEGLSTEINER (1993) wird die Art unter *Nummulariella marginata* (FR.) ECKBLAD & GRAMNO lediglich aufgeführt, wegen fehlender neuerer Funde jedoch keine Verbreitungskarte abgedruckt. Diese Situation hat sich offenbar grundlegend geändert, liegen incl. 2012 doch nun immerhin 20 Nachweise des Pyrenomyceten aus BB vor. BENKERT (2006) macht auf eine eigene Aufsammlung vom 13.10.2002 südlich Cunersdorf (MTBQ 4350/4), verbunden mit einem Hinweis auf einen früheren Nachweis durch E. GERHARDT im Berliner Grunewald, aufmerksam. Der Verfasser fand den Pilz erstmals am 28.09.2002 wenig südlich Wüstenhain (MTBQ 4250/4). Für eine mögliche rezente Ausbreitung des recht auffälligen Pyrenomyceten spricht auch die Tatsache, dass weder JAAP (1910, 1922), der die Triglitzer Umgebung intensiv durchforschte, noch W. KIRSCHSTEIN, dessen Hauptaugenmerk den Pyrenomyceten galt, ihn in ihren Publikationen für BB anführen. Dem steht eine Reihe von Veröffentlichungen in neuerer Zeit – z. T. mit ausführlichen Beschreibung versehen – gegenüber, u. a. BUSER (1995), KARASCH (2003) sowie LINDEMANN & WIESCHOLLEK (2008).

Auf dem *Sorbus*-Stamm am Bagower Bruch fanden sich auch mehrere Stromata von *Nemania serpens* (PERS.) GRAY.

Diplonaevia cf. *seriata* (LIB.) B. HEIN auf *Carex humilis* LEYSS.

3441/34 Marzahne: Marzahner Mühlenberg, 28.06.2008.

KB: Apothecien auf der BlOs, deutlich im Substrat eingesenkt, +/- kreisförmig, 0,15-0,2 mm Ø, einzeln oder dicht aneinander stoßend und dann eine kurze Linie bildend, in mehreren Längsreihen angeordnet, durch unregelmäßiges Aufreißen der Epidermis sich +/- porenartig öffnend, Öffnung dabei z. T. fast so groß wie Apothecien-Ø, Hymenium hellbraun.

Asci unitunikat-inoperculat, 8sporig, J+, 38-45 x 4,5-5 µm, ohne Basalhaken.

Paraphysen zahlreich, +/- so lang bis etwas länger als Asci, hyalin, fädig, nicht septiert, um 1 µm dick.

Sporen biseriat, hyalin, 1zellig, länglich-spindelig, 7-8 x 2 µm.

Neben den Sori von *Puccinia humilicola* fanden sich auf den abgestorbenen *C. humilis*-Blättern noch viele, in deutlichen Längsreihen angeordnete und so als dunkle Punktlinien sichtbare, in das Substrat eingesenkte Apothecien (Abb. 4). Die Bestimmung mit ELLIS & ELLIS (1997) führte zu *Merostictis seriata* (LIB.) DÉFAGO, einem Synonym von *D. seriata*. Der Pilz wird von verschiedenen *Carex*-Sippen vom Flachland bis in die alpinen Regionen angegeben: *Carex riparia* CURT., *C. rostrata* STOKES (ELLIS & ELLIS 1997), *C. alba* SCOP., *C. capillaris* L., *C. caryophyllea* LATOURR., *C. digitata* L., *C. hirta* L., *C. humilis*, *C. montana* L., *C. sempervirens* VILL., *C. vesicaria* L. (DÉFAGO 1967, SCHEUER 1988, SCHMID-HECKEL 1988), von NOGRASEK & MATZER (1994) auch von *Carex firma* HOST und *Sesleria caerulea* (L.) ARD. Neben *D. seriata* führt SCHEUER (1988) noch zwei weitere *Diplonaevia*-Sippen von Cyperaceen auf, *D. davalliana* HEIN & SCHEUER und *D. immersa* HEIN & SCHEUER, die sich u. a. durch andere Periphysen und – im Vergleich zur Marzahner Probe – etwas längere Sporen auszeichnen (vgl. auch HEIN & SCHEUER 1985).

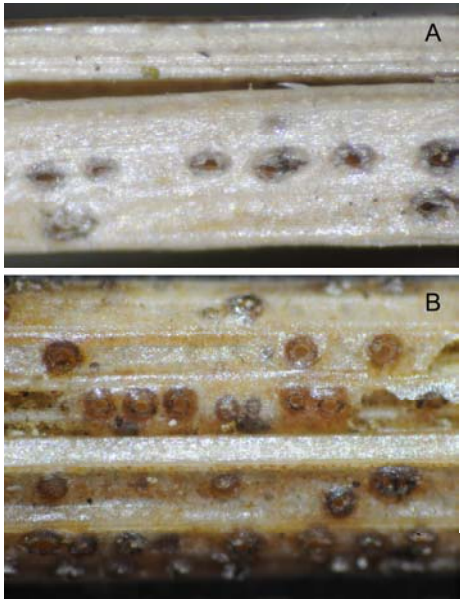


Abb. 4: *Diplonaevia* cf. *seriata*: Auf der Blattoberseite von *Carex humilis* befindliche, eingesenkte Apothecien im trockenen (A) und nachträglich aufgequollenen Zustand (B) (Fotos: A. BASNER).

Auch wenn sowohl von DÉFAGO (1967) als auch von SCHEUER (1988) *C. humilis* als Substrat für diesen Pilz genannt wird, handelt es sich bei der Marzahner Aufsammlung aufgrund fehlender Erfahrung des Verfassers bezüglich der *Diplonaevia*-Sippen um eine etwas unsichere Bestimmung. Darüber hinaus vermutet SCHEUER (1988), dass es sich bei *D. seriata* um ein Aggregat mehrerer ziemlich substratspezifischer Sippen handelt. Hier einzuordnen ist auch eine zweite Aufsammlung des Pilzes durch den Verfasser, ebenfalls auf *C. humilis* gesammelt, aus Badra: SO-Hang des Mittelbergs (Kyffhäuser-Gebiet, MTBQ 4531/44) vom 20.05.2008.

KRIEGLSTEINER (1993) verzeichnet für die alten Bundesländer lediglich zwei, auf drei Nachweise durch SCHMID-HECKEL (1988) zurückgehende MTB-Einträge für *D. seriata* im Bereich der Berchtesgadener Alpen. DÉFAGO (1967) listet unter den untersuchten *D. seriata*-Proben auch eine von H. SYDOW auf *C. hirta* gesammelte und unter Mycotheca germanica, n. 408, ausgegebene Aufsammlung aus Berlin-Wannsee vom 02.05.1936 auf.

Eutypella sorbi (ALB. & SCHWEIN.) SACC. an noch ansitzendem *Sorbus aucuparia*-Ast

3442/33 Bollmannsruh: SW-Rand des Bagower Bruchs, 27.06.2008.

Entgegen einiger Literaturangaben für Ostdeutschland – KREISEL (2011) schätzt das Vorkommen für Mecklenburg-Vorpommern als sehr zerstreut ein, HUTH (2009) nennt für Sachsen-Anhalt lediglich einen auf den Verfasser zurückgehenden Nachweis, HARDTKE & OTTO (1998) geben incl. der Typusaufsammlung aus Niesky (ALBERTINI & SCHWEINIZ 1805) lediglich vier Fundangaben an –, handelt es sich nach Ansicht des Verfassers bei *E. sorbi* um einen zumindest in Ostdeutschland nicht seltenen, vermutlich sogar verbreiteten, und wohl nur zu wenig beachteten Pyrenomyceten. Insgesamt 35 Fundangaben aus BB (SCHMIDT pers. Mitt.), darun-

ter 6 eigene Aufsammlungen des Verfassers ohne gezielte Suche, lassen diese Einschätzung gerechtfertigt erscheinen.

Taphrina populina FR. auf Blättern von *Populus* x *canadensis* MOENCH
3442/33 Bollmannsruh: Ortslage, Nähe KJB-Gelände, 29.06.2008.
3542/22 Brückenkopf b. Ketzin: Ortslage, 30.06.2008.

An beiden FO fand sich der Pilz auf zahlreichen befallenen Blättern. Neben obiger Matrix ist v. a. *P. nigra* L. ein häufiger Wirt, während andere *Populus*-Arten deutlich seltener befallen sind (KLENKE & SCHOLLER in prep.).

Taphrina pruni TUL. auf Früchten von *Prunus domestica* L.
3442/33 Bollmannsruh: Weg vom S-Rand des Bagower Bruchs nach Bagow, 27.06.2008.

Durch den Pilzbefall schwellen die Früchte deutlich an und bilden die sog. „Narrentaschen“ (Abb. 5). In verwilderten Pflaumenbeständen in der Feldflur ist der Pilz vermutlich immer wieder anzutreffen. So schätzt KREISEL (2011) das Vorkommen für Mecklenburg-Vorpommern als allgemein häufig ein. Dem gegenüber stehen lediglich 6 Angaben aus BB in den letzten 60 Jahren (SCHMIDT pers. Mitt.). Deshalb sei der Pilz hier der Aufmerksamkeit der Brandenburger Floristen empfohlen. Auch an *P. spinosa*-Früchten ruft der Pilz entsprechende Deformationen hervor.



Abb. 5: *Taphrina pruni* deformiert die Früchte von *Prunus domestica* zu sog. “Narrentaschen”, hier fotografiert auf dem Versuchsgelände Drachenberg des Botanischen Gartens Potsdam (Foto: V. KUMMER).

Basidiomycetes

Phellinus pomaceus (PERS.) MAIRE (= *Ph. tuberculosus* NIEMELÄ) auf *Prunus domestica* L.
3442/33 Bollmannsruh: Weg vom S-Rand des Bagower Bruchs nach Bagow, 27.06.2008.

Pflaume ist das bei uns mit Abstand am meisten besiedelte Substrat des in BB als recht häufig vorkommend einzuschätzenden Pilzes (140 Funde). Daneben nennt KREISEL (1987) *P. avium* (L.) L., *P. cerasifera* EHRH., *P. cerasus* L. und *P. spinosa* L. als Wirte. Es liegen aber auch Angaben von *P. persica* (L.) BATSCH (FISCHER & HAGEN 2003, eigene Beobachtungen im Werderaner Raum), *P. triloba* LINDL. (BENKERT 1990) und *P. serotina* (SCHMIDT pers. Mitt.) vor. Als seltene Wirte werden daneben Apfel, Esche, Hasel, Flieder, Quitte und Weißdorn genannt (u. a. KREISEL 1987, RYMAN & HOLMÅSEN 1992, FISCHER & HAGEN 2003, SCHMIDT pers. Mitt.).

Danksagung

S. RÄTZEL (Frankfurt/O.) sei herzlich für Übermittlung der auf der Botanikertagung erhobenen Funddaten gedankt, M. SCHMIDT (Falkensee) und den Mitgliedern der Pilzkundlichen Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburg für die Auskünfte hinsichtlich der Nachweise einzelner Pilzsippen in Berlin-Brandenburg sowie A. BASNER (Potsdam-Golm) für die Anfertigung der Fotos von *Diplonaevia* cf. *seriata.*

Literatur

ALBERTINI, J. B. DE & L. D. DE SCHWEINIZ 1805: Conspectus fungorum in Lusatiae superioris agro Niskiensi crescentium. – Lipsiae.

ASCHERSON, P. 1861/62: Bericht über die dritte Versammlung des Vereins in Nauen am 21. Mai 1861. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 3/4: V-XII.

BENKERT, D. 1986: Pilzneufunde aus Brandenburg und angrenzenden Gebieten. I. – Gleditschia 14: 137-155.

BENKERT, D. 1990: Pilzneufunde aus Brandenburg und angrenzenden Gebieten. II. – Gleditschia 18: 5-29.

BENKERT, D. 2006: Über einige Funde bemerkenswerter Arten stromatischer Pyrenomyceten (Ascomycetes) aus dem Gebiet von Brandenburg und Berlin. – Boletus 29: 43-48.

BENKERT, D., FUKAREK, F. & H. KORSCH 1996: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. – Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm.

BRANDENBURGER, W. 1985: Parasitische Pilze an Gefäßpflanzen in Europa. – Stuttgart, New York.

BRANDENBURGER, W. 1994: Die Verbreitung der in den westlichen Ländern der Bundesrepublik Deutschland beobachteten Rostpilze (*Uredinales*). Eine Bestandsaufnahme nach Literaturangaben. – Regensburger Mykol. Schr. 3: 1-381.

BRANDENBURGER, W. & G. HAGEDORN 2006a: Zur Verbreitung von Peronosporales (inkl. *Albugo*, ohne *Phytophthora*) in Deutschland. – Mitt. Biol. Bundesanstalt Land- u. Forstwirtsch. Berlin-Dahlem 405: 1-174.

BRANDENBURGER, W. & G. HAGEDORN 2006b: Zur Verbreitung von Erysiphales (Echten Mehltaupilzen) in Deutschland. – Mitt. Biol. Bundesanstalt Land- u. Forstwirtsch. Berlin-Dahlem 406: 1-191.

BRAUN, U. 1982: Die Rostpilze (Uredinales) der Deutschen Demokratischen Republik. – Feddes Repert. 93: 213-333.

BUSER, P. 1995: Gerandete Kohlenbeere, *Biscogniauxia marginata* (FR.) POUZAR, ein wenig bekannter Ascomycet aus der Familie der Xylariaceae (Sphaeriales). – Schweiz. Z. Pilzkd. 73: 11-12.

CHLEBICKI, A. & A. BUJAKIEWICZ 1994: *Biscogniauxia repanda*, *B. marginata* and *Camarops polysperma* (Pyrenomycetes) in Poland and Lithuania. – Acta Mycol. 29: 53-58.

DÉFAGO, G. 1967: Les *Hysteropezizella* VON HÖHNEL et leurs formes voisines (Ascomycètes). – Sydowia 21: 1-76.

DIEDICKE, H. 1912-15: Sphaeropsideae, Melanconiae. – Kryptogamenflora der Mark Brandenburg 9. – Leipzig: 1-962.

DIETRICH, W. 2006: Beitrag zur Kenntnis phytoparasitärer Kleinpilze in Sachsen. – Boletus 28: 109-118.

ELLIS, M. B. & J. P. ELLIS 1997: Microfungi on land plants. – Slough.

FISCHER, W. & D. HAGEN 2003: Beiträge zur Kenntnis der Prignitzer Pilzflora. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 136: 269-320.

GÄUMANN, E. 1959: Die Rostpilze Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der Schweiz. – Bern.

HAEUPLER, H. & P. SCHÖNFELDER 1989: Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. – 2. Aufl. Stuttgart.

HARDTKE, H.-J. & P. OTTO 1998: Kommentierte Artenliste Pilze des Freistaates Sachsen. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt f. Umwelt u. Geologie). – Dresden.

HARMS, H. 1918: Verzeichnis der von Herrn O. JAAP bei Paulinenaue beobachteten Pilze. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 59 (1917): 118-119.

HEIN, B. & CH. SCHEUER 1985: Neue Dermateaceen (Ascomycetes) auf Gramineen, Cyperaceen und Juncaceen aus den Alpen. – Sydowia 38: 125-135.

HENNINGS, P. 1888: Mykologische Exkursionen. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 30: 301-309.

HENNINGS, P. 1899a: Ueber verschiedene neue und interessante märkische Pilzarten, besonders aus der Umgebung von Rathenow. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 40 (1898): XXV-XXX.

HENNINGS, P. 1899b: Einige neue und interessante Ascomyceten aus der Umgebung von Rathenow. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 41: 94-99.

HENNINGS, P. 1902: Zweiter Beitrag zur Pilzflora des Finkenkruges und des Bredower Forstes. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 43: 122-130.

HUTCHINSON, T. C. 1968: *Teucrium scorodonia* L. – J. Ecol. 56: 901-911.

HUTH, W. 2009: *Eutypella* (NITSCHKE) SACC. – In: TÄGLICH, U.: Pilzflora von Sachsen-Anhalt (Ascomyceten, Basidiomyceten, Aquatische Hyphomyceten). – Halle: 46-47.

INDEX FUNGORUM (2012): www.indexfungorum.org – CBS and Landcare Research. (in Datenbank im Dezember 2012 recherchiert).

JAAP, O. 1897: Verzeichnis der bei Triglitz in der Prignitz beobachteten Peronosporeen und Exoasceen. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 39: 70-74.

JAAP, O. 1910: Verzeichnis der bei Triglitz in der Prignitz beobachteten Ascomyceten. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 52: 109-150.

JAAP, O. 1922: Weitere Beiträge zur Pilzflora von Triglitz in der Prignitz. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 64: 1-60.

JAGE, H. 2001: Phytoparasitische Kleinpilze. – In: Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt – Landschaftsraum Elbe. – Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Sonderheft 3/2001: 234-245, 717-731.

JAGE, H., KLENKE, F. & V. KUMMER 2010: Neufunde und bemerkenswerte Bestätigungen von phytoparasitischen Kleinpilzen in Deutschland. Teil 1: Erysiphales (Echte Mehltaupilze). – Schlechtendalia 21: 1-140.

JAGE, H., KUMMER, V., ILLIG, H. & W. PETRICK 2006: Beitrag zur Kenntnis phytoparasitischer Kleinpilze in der Niederlausitz (Land Brandenburg) – Teil 2. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 139: 195-274.

KARASCH, P. 2003: Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora des Fünfseenlandes III. Ökologische Pilzkartierung auf einer Huteweide im Landkreis Weilheim (Oberbayern). Neue Erkenntnisse aus dem Jahr 2002 und ein Bericht zum Tag der Artenvielfalt. – Z. Mykol. 69: 43-86.

KIRSCHSTEIN, W. 1899: Verzeichnis von Ustilagineen, Uredineen, Erysipheen und Peronosporeen aus der Mark Brandenburg. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 40 (1898): LV-LXVI.

KIRSCHSTEIN, W. 1906: Neue märkische Ascomyceten. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 48: 39-61.

KIRSCHSTEIN, W. 1911: II. Unterordnung: Sphaeriales. – Kryptogamenflora der Mark Brandenburg 7, 2. Lieferung. – Leipzig: 164-304.

KIRSCHSTEIN, W. 1938: II. Unterordnung: Sphaeriales, 8. Familie: Sphaerellaceae. – Kryptogamenflora der Mark Brandenburg 7, 3. Lieferung. – Berlin: 305-448.

KLEBAHN, H. 1912-1914: Uredineae. – Kryptogamenflora der Mark Brandenburg 5a. – Leipzig: 69-904.

KLENKE, F. 1998: Sammel- und Bestimmungshilfen für phytoparasitische Kleinpilze in Sachsen. – Ber. Arbeitsgem. Sächs. Bot. N. F. 16: 1-256 (Sonderheft).

KLENKE, F. & M. SCHOLLER (in Vorb.): Parasitäre Kleinpilze an Gefäßpflanzen sammeln und bestimmen. Exkursionsflora für Deutschland, Österreich und die Schweiz für Brand-, Rost-, Mehltau- und andere phytoparasitische Kleinpilze. – Unveröff. Manuskript, Stand 2012.

KREISEL, H. 1987 (Hrsg.): Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik. Basidiomycetes (Gallert-, Hut- und Bauchpilze). – Jena.

KREISEL, H. 2011: Pilze von Mecklenburg-Vorpommern. Arteninventar, Habitatbindung, Dynamik. – Jena.

KRIEGLSTEINER, G. J. 1993: Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Bd. 2: Schlauchpilze. – Stuttgart.

KUMMER, V. 2006: Bemerkenswerte Pilzfunde auf der 36. Brandenburgischen Botanikertagung in Hohenspringe/Fläming. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 139: 323-334.

LAUBERT, R. 1936: Notizen über Schmarotzerpilze und Gallen der Bredower Forst – Briese-lang. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 76: 1-5.

LIEBE, T. 1864: Bericht über die fünfte Versammlung des Vereins in Brandenburg a. H. am 26. Mai 1863. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 5 (1863): V-XI.

LINDEMANN, U. & D. WIESCHOLLEK 2008: Kernige Überraschungen. Zwei bemerkenswerte Pyrenomyceten-Funde für Nordrhein-Westfalen. – Tintling 13/4: 4-9.

MAGNUS, P. 1894: Die Peronosporeen der Provinz Brandenburg. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 35 (1893): 55-87.

MARKGRAF, F. & E. PRITZEL 1924: Bericht über den Herbstausflug in die Bredower Forst. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 66: XXV-XXIX.

MRUGOWSKY, J. 1926: Bericht über die Frühjahrs-Hauptversammlung in Rathenow am 5. und 6. Juni 1926. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 68: 258-263.

MÜHLE, E. & K. FRAUENSTEIN 1962: Untersuchungen zur physiologischen Spezialisierung von *Erysiphe graminis* DC. II. Der Wirtspflanzenbereich des *Poa*-Mehltaus. – Züchter 32: 345-352.

NOACK, M. & E. FAHRENDORFF 1925: Ein Beitrag zur Kleinpilzflora der Mark. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 67: 60-68.
NOGRASEK, A. & M. MATZER 1994: Nicht-pyrenokarpe Ascomyceten auf Gefäßpflanzen der Polsterseggenrasen. II. Arten auf Cyperaceae und Poaceae. – Nova Hedwigia 58: 1-48.
POELT, J. & P. ZWETKO 1997: Die Rostpilze Österreichs. – 2. Aufl. Biosystematics Ecology Ser. 12: 1-365.
POUZAR, Z. 1986: A key and conspectus of Central European species of *Biscogniauxia* and *Obularina* (Pyrenomycetes). – Česka Mykol. 40: 1-10.
RISTOW, M. & F. ZIMMERMANN 2009: Bericht über die 39. Brandenburgische Botanikertagung vom 27. bis 30. Juni 2008 in Bollmannsruh am Beetzsee. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 142: 193-221.
ROTHMALER, W. (Begr.) 2011: Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband. – 20. Aufl., Hrsg. JÄGER, E. J., Heidelberg.
RYMAN, S. & I. HOLMÅSEN 1992: Pilze. – Braunschweig.
SCHÄFFER, J. 1926: Der Berliner Pilzausflug der D. G. f. P. – Z. Pilzkd. N. F. 5: 201-206.
SCHEUER, C. 1988: Ascomyceten auf Cyperaceen und Juncaceen im Ostalpenraum. – Bibliotheca Mycol. 123: 1-274.
SCHMID-HECKEL, H. 1988: Pilze in den Berchtesgadener Alpen. – Nationalpark Berchtesgaden Forschungsbericht 15: 1-136.
SCHOLZ, H. & I. SCHOLZ 1988: Die Brandpilze Deutschlands (Ustilaginales). – Englera 8: 1-691.
SCHOLZ, H. & I. SCHOLZ 2000: Die Brandpilze Deutschlands (Ustilaginales), Nachtrag. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 133: 343-398.
SCHOLZ, H. & I. SCHOLZ 2004: Die Brandpilze Deutschlands, 2. Nachtrag. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 137: 441-487.
SCHOLZ, H. & I. SCHOLZ 2012: Die Brandpilze Deutschlands, 3. Nachtrag. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 145: 161-217.
VOGLMAYR, H. & A. RIETHMÜLLER 2006: Phylogenetic relationships of *Albugo* species (white blister rusts) based on LSU rDNA sequence and oospore data. – Mycol. Res. 110: 75-85.
WIEGANK, F.-M. 2009: Die Biotoptypen des Naturschutzgebietes Pritzerber Laake. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 142: 95-132.
ZWETKO, P. 1993: Rostpilze (*Uredinales*) auf *Carex* im Ostalpenraum. Ein neues Artenkonzept. – Bibliotheca Mycol. 153: 1-222.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Volker Kummer
Universität Potsdam
Institut für Biochemie und Biologie
AG Biodiversitätsforschung/Spezielle Botanik
Maulbeerallee 1
D-14469 Potsdam