

## Die Rost-, Brand- und Falschen Mehлтаupilze des tschechischen Teiles des Erzgebirges (Krušné hory): erster Nachtrag

WOLFGANG DIETRICH

Barbara-Uthmann-Ring 68, 09456 Annaberg-Buchholz, BRD

Dietrich W. (2005): The rust fungi, smut fungi and downy mildews in the Czech part of Krušné hory (Erzgebirge): first supplement. – Czech Mycol. 57(3-4): 257-273.

In the years 2000-2004 several species of Urediniomycetes, Ustilaginomycetes and *Peronosporales* were found that are new to the Czech part of the Krušné hory Mts. A total of 57 taxa had not been published before. In this region 227 species, subspecies and varieties are known to date. The distribution of selected species is shortly discussed and compared with the literature. Characteristic species of the more arid and warmer area of the south-east as well as the highest altitudes of the Krušné hory Mts. are enumerated. New hosts in the Czech Republic are the following: *Caltha palustris* subsp. *procumbens* for *Puccinia calthae*, *Chaerophyllum hirsutum* for *Puccinia bistortae*, *Pinus x pseudopumilio* for *Coleosporium senecionis*, *Poa chaixii* for *Puccinia graminis* and *Phyteuma nigrum* for *Uromyces phyteumatum*. The western and eastern parts of the Krušné hory Mts. have so far been investigated only to a minor extent.

**Key words:** *Peronosporales*, Urediniomycetes, Ustilaginomycetes, Czech Republic, Krušné hory

Dietrich W. (2005): Rzi, sněti a fytopatogenní plísně české části Krušných hor, první dodatek. – Czech Mycol. 57(3-4): 257-273.

V letech 2000 až 2004 objevil autor další rzi (Urediniomycetes), sněti (Ustilaginomycetes) a fytopatogenní plísně (*Peronosporales*) v české části Krušných hor, z toho 57 dosud odtud nepublikovaných druhů a variet. Nyní je známo z tohoto území 227 druhů, subspecií a variet. Stručně je diskutováno rozšíření některých těchto taxonů a srovnáváno s literárními údaji. Jsou uvedeny typické druhy sušší a teplejší jihovýchodní strany, rovněž i další charakteristické druhy nejvyšší vrchoviny v Krušných horách. Nové hostitelské rostliny pro Českou republiku jsou *Caltha palustris* subsp. *procumbens* pro *Puccinia calthae*, *Chaerophyllum hirsutum* pro *Puccinia bistortae*, *Pinus x pseudopumilio* pro *Coleosporium senecionis*, *Poa chaixii* pro *Puccinia graminis* a *Phyteuma nigrum* pro *Uromyces phyteumatum*. Západní a východní část Krušných hor zůstávají nadále málo prozkoumány.

### EINLEITUNG

Bei der Bearbeitung der Falschen Mehltau-, Rost- und Brandpilze des tschechischen Teiles vom Erzgebirge (Krušné hory) stellten Dietrich and Müller (2001) fest, dass relativ wenig Daten über diese Phytoparasiten von den Krušné hory aus der Vergangenheit vorliegen. So gab es vom Gebiet westlich und südlich des Velké jeřábí jezero keine Angaben. Aber auch andere Regionen des ca. 130 km

langen Gebirges blieben nahezu unerforscht. Um einige dieser Lücken zu schließen, sammelte der Autor in den Jahren 2000 bis 2004 gezielt in einigen Regionen der Krušné hory nach Phytoparasiten. In diesem Bericht, der auch als weiterer Teil einer geplanten Übersicht über die Phytoparasiten des gesamten Erzgebirges zu verstehen ist, wurden die bisher für dieses Gebiet nicht publizierten Pilz- und Wirtsarten aufgenommen sowie Arten, von denen bisher wenig Nachweise vorlagen. Da das Gebiet bezüglich der phytoparasitischen Kleinpilze wenig erforscht war, gehören auch recht häufige Arten wie z.B. *Peronospora alsinearum*, *Peronospora chenopodii*, *Puccinia hieracii*, *Puccinia punctata* und *Puccinia violae* zu den neu festgestellten Arten.

Die systematische Einordnung der Rost- und Brandpilze erfolgt nach Vánky (1999). Die Wirtspflanzen wurden nach Rothmaler et al. (1999) sowie Hardtke and Ihl (2000) benannt, die Falschen Mehltaupilze nach Constantinescu (1991) sowie Kochman and Majewski (1970), die Rostpilze nach Brandenburger (1984) sowie Poelt and Zwetko (1997), die Brandpilze nach Zwetko and Blanz (2004) und die *Exobasidium*-Arten nach Nannfeldt (1981) und Karatygin (2002). Alle Funde stammen vom Verfasser und sind in seinem Privatherbarium belegt. Einige Duplikate befinden sich im Herbarium von RNDr. J. Müller. Der in Černý Potok gefundene Rostpilz *Puccinia thlaspeos* (Dietrich and Müller 2000) ist im Exsikkatenwerk von Triebel (2003) unter der Nummer 521 enthalten.

#### ABKÜRZUNGEN UND ERLÄUTERUNGEN ZUM TEXT

Dem Artnamen folgen die Sammelmonate, Wirtspflanzen, Fundorte mit Meter über dem Meeresspiegel und die Sammeljahre, bei denen nur die beiden letzten Ziffern angegeben werden. Bei Rostpilzen werden die beobachteten Entwicklungsstadien angegeben: 0 = Pyknidien, I = Aezien, II = Uredien und III = Telien.

Beleg im Herbarium von RNDr. J. Müller (Brno, Tschechische Republik): Mü.

Himmelsrichtungen: N = nördlich, S = südlich, W = westlich, Ö = östlich, NW = nordwestlich usw.

#### DAS UNTERSUCHTE GEBIET

Der Autor sammelte im westlichen und mittleren Teil der Krušné hory. Da besonders die kleineren Orte und Landschaftsteile weniger bekannt sein dürften, werden alle vom Verfasser aufgesuchten Gebiete von West nach Ost geordnet genannt: Berg Tříslová N Horní Luby, Rolava, Velký močál, Malé jeřábí jezero, Jelení, Potůčky, Podlesí, Wiesen bei ehemals Mílov ca. 2 km SÖ Podlesí, Hřebečná, Rýžovna, Zlatý Kopec, Myslivny, Boží Dar und Umgebung, Horní Žďár, Klínovec,

Loučná, SÖ Háj incl. Macecha, Meluzína sowie Křížová hora, České Hamry, Nové Zvolání, Vejprty, Kovářská, bei Dolní Halže, Měděnec, Kamenné, N Petlery, Domašín, Výsluní, Pohraniční, SW Načetín, Nový dům, Křimov, Suchdol, Domina, Krásná Lípa, Bezručovo údolí, Berg Hradiště, Černovice, Chomutov, Brandov und Hora Svaté Kateřiny. Der Berg Týřslová liegt im Grenzbereich zum Elstergebirge (Halštrovská vrchovina).

ZUSAMMENSTELLUNG DER FALSCHEN MEHLTAUPILZE, ROSTPILZE UND BRANDPILZE DES BÖHMISCHEN TEILES VOM ERZGEBIRGE

PERONOSPORALES

*Albugo candida* (Pers.) Kuntze. V., VI., X. *Cardaminopsis halleri* (L.) Hayek: Potůčky, 715 m, 00. Zwischen Potůčky und Podlesí, 740 m, 00. Hřebečná, 920 m, 00.

*Albugo tragopogonis* Gray. VI. *Tragopogon pratensis* L.: Hora Svaté Kateřiny, 580 m, 01.

*Peronospora agrestis* Gäum. IV. *Veronica arvensis* L.: Chomutov, 360 m, 01.

*Peronospora alchemillae* G.H. Otth. VI., VII. *Alchemilla monticola* Opiz: Jelení, 860 m, 00. *Alchemilla subcrenata* Buser: Kovářská, Kalkgrube am NW-Hang des Na vrchu, 890 m, 00. *Alchemilla vulgaris* L.: Rolava, 900 m, 01.

*Peronospora alpicola* Gäum. V. *Ranunculus platanifolius* L.: ca. 2,5 km NW Gipfel des Klínovec, Bergwiese, 1090 m ü. M., 01.

*Peronospora alsinearum* Caspary. IV., VI. *Stellaria media* (L.) Vill.: Loučná, 900 m, 00. Chomutov, 360 m, 01.

*Peronospora aparines* (de Bary) Gäum. VI., VII. *Galium aparine* L.: Horní Žďár, 490 m, 00. N Vejprty, Tal der Polava, 700 m, 00. Vejprty, 730 m, 02. Ca. 400 m W Domašín, 560 m, 02.

*Peronospora barbareae* Gäum. IX. *Barbarea vulgaris* R. Br.: 2,5 km W Boží Dar, Myslivny, 970 m, 00.

*Peronospora boni-henrici* Gäum. VII., VIII. *Chenopodium bonus-henricus* L.: Loučná, 900 m, 00. České Hamry, 750 m, 01.

*Peronospora calotheca* de Bary. VII. *Galium odoratum* (L.) Scop.: 1 km SW Suchdol, 600 m, 01.

*Peronospora chenopodii* Schltdl. VI. *Chenopodium album* L.: České Hamry, 720 m, 01. Brandov, 550 m, 00.

*Peronospora conglomerata* Fuckel. IV., VI. *Geranium pusillum* Burm. fil.: 500 m W Domašín, 570 m, 02. Chomutov, 360 m, 01.

- Peronospora dentariae* Rabenh. VII. *Cardamine impatiens* L.: NÖ Suchdol, Bezručovo údolí, nahe Druhý mlýn, 500 m, 01.
- Peronospora digitalidis* Gäum. VIII. *Digitalis purpurea* L.: bei Černovice, Hradiště, 550 m, 00.
- Peronospora ervi* A. Gust. VIII. *Vicia tetrasperma* (L.) Schreber: Černovice, Teichufer NW des Bahnhofs, 420 m, 00.
- Peronospora ficariae* Tul. ex de Bary. IV., V. *Ranunculus ficaria* L.: SÖ Dolní Halže, Wiese am Malodolský p., 750 m, 04. 1,5 km NW Chomutov, Bezručovo údolí, 400 m, 01.
- Peronospora galii* Fuckel. X. *Galium palustre* L.: 500 m SW Boží Dar, mooriger Wassergraben im Božídarské rašeliniště, geringer Befall, 1000 m, 00.
- Peronospora grisea* (Unger) Unger. V.-VII. *Veronica beccabunga* L.: Kovářská, 820 m, 00. Brandov, 540 m, 00. *Veronica serpyllifolia* L.: 500 m S Malé jeřábí jezero, 900 m, 00. Jelení, 850 m und zwischen Jelení und Rolava, 930 m, 01. Potůčky, 750 m, 00.
- Peronospora hesperidis* Gäum. V. *Hesperis matronalis* L.: Potůčky, 720 m, 00.
- Peronospora hiemalis* Gäum. VI. *Ranunculus acris* L.: Potůčky, an Straße nach Pila, 700 m, 00.
- Peronospora lamii* A. Braun. IV. *Lamium purpureum* L.: Chomutov, 360 m, 01.
- Peronospora lotorum* Syd. VI. *Lotus corniculatus* L.: Hora Svaté Kateřiny, 600 m, 01.
- Peronospora lunariae* Gäum. VII. *Lunaria rediviva* L.: ca. 1 km N Křimov, Křimovský potok, 630 m, 01.
- Peronospora meliloti* Syd. VIII. *Melilotus albus* Med.: Pohraniční, 770 m, 00.
- Peronospora phyteumatis* Fuckel. VI. *Phyteuma spicatum* L.: Potůčky, 700 m, 00.
- Peronospora polygoni* (Thümen) A. Fischer. VI. *Polygonum aviculare* L.: Potůčky, 710 m, 00.
- Peronospora rumicis* Corda. V., VI. *Rumex acetosa* L.: Potůčky, 720 m, 00. Bei Boží Dar, 1060 m, 01. Zwischen Loučná und České Hamry, 800 m, 01. České Hamry, 820 m, 04. Bei Vejprty, 700 m, 01. 1,5 km SW Kovářská, 850 m, 02.
- Peronospora thlaspeos-alpestris* Gäum. VI. *Thlaspi caerulescens* J. et C. Presl: Hora Svaté Kateřiny, 580 m, 01.
- Peronospora thlaspeos-arvensis* Gäum. VI. *Thlaspi arvense* L.: 5,5 km SW Kovářská, am Wanderweg in Richtung Křížová hora, 1010 m, 02.
- Peronospora trifoliorum* de Bary. VIII. *Trifolium medium* L.: Boží Dar, 1020 m, 00.
- Peronospora verbasci* Gäum. VII. *Verbascum thapsus* L.: 2,5 km NW Výsluní, nahe Bahnhof, 795 m, 00.
- Peronospora violae* de Bary ex J. Schröt. IV.-VI. *Viola arvensis* Murray: Krásná Lípa, 580 m, 01. *Viola tricolor* L.: Jelení, 860 m, 00. Nahe Hora Svaté Kateřiny, 570 m, 01.

- Plasmopara densa* (Rab.) J. Schröt. VI.–VIII. *Euphrasia stricta* D. Wolff ex J. F. Lehmann: Meluzína, 1030 m, 01. *Odontites vernus* (Bellardi) Dum.: Černovice, 420 m, 00. *Rhinanthus minor* L.: SÖ Podlesí, Mílov, 920 m, 00. *Plasmopara densa* an *Pedicularis sylvatica* L., die Felix von Thümen in Cínovec gesammelt hat, ist zu streichen (Dietrich and Müller 2001: 97). Hier handelt es sich um einen Hyphomyceten (briefliche Mitteilung J. Müller).
- Plasmopara mei-foeniculi* Sävul. VI.–VIII. *Meum athamanticum* Jacq.: Rolava, 910 m, 01. Potůčky, 710 m, 00. Nahe Grenzübergang Reitzenhain, 700 m, 00.
- Plasmopara pusilla* (de Bary) J. Schröt. VI.–X. *Geranium palustre* L.: 2,5 km NW Křimov, nahe Talsperre, 600 m, 01. *Geranium sylvaticum* L.: Potůčky, 710 m, 00. Hřebečná, 920 m, 00. W Boží Dar, Myslivny, 960 m, 00. České Hamry, 800 m, 01. Kovářská, 850 m, 00.
- Plasmopara pygmaea* (Unger) J. Schröt. VI. *Anemone nemorosa* L.: zwischen Hora Svaté Kateřiny und Brandov, 580 m, 01.

## UREDINIOMYCETES

- Coleosporium campanulae* (F. Strauss) Tul. II im VI., VII. *Campanula patula* L.: zwischen Jelení und Rolava, nahe Velký močál, 940 m, 01. Loučná, 870 m, 01. 1,5 km NÖ Měděnec, 750 m, 02.
- Coleosporium euphrasiae* G. Winter. II im VIII. *Odontites vernus* (Bellardi) Dum.: Černovice, Rand eines *Pinus sylvestris*-Bestandes, 420 m, 00. *Rhinanthus angustifolius* C.C. Gmelin: S Loučná, 900 m, 00.
- Coleosporium petasitis* Cooke. II im VIII. *Petasites hybridus* (L.) G. M. Sch.: SW Krásná Lípa, Aue im Bezručovo údolí, 400 m, 00.
- Coleosporium senecionis* (Pers.) J. Kickx f. I im VI., VII. *Pinus x pseudopumilio* (Willk.) Beck: N-Hang der Meluzína, 1040 m, 00, 02; am 25. VI. 02 dort auch II an *Senecio hercynicus* unter befallener *Pinus x pseudopumilio*. II, III im VI.–X. *Senecio hercynicus* Herborg: zwischen Jelení und Rolava, 940 m, 00. W Boží Dar, Myslivny, 960 m, 00. Křížová hora, 1020 m, 02. *Senecio vulgaris* L.: Loučná, 870 m, 00.
- Cronartium ribicola* J. C. Fisch. II, III im VI., VIII. *Ribes nigrum* L.: Loučná, 900 m, 00. Brandov, 550 m, 00.
- Cumminsella mirabilissima* (Peck) Nannf. II im VI. *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt. cult.: Hora Svaté Kateřiny, in Richtung Malý Háj, 650 m, 01.
- Frommeilla tormentillae* (Fuckel) Cummins et Y. Hirats. II im VIII. *Potentilla erecta* (L.) Räsche: 1 km NW Nový dům, 820 m, 00.
- Gymnosporangium sabiniae* G. Winter. 0, I im VI. *Pyrus communis* L. em. Gaertn. cult.: Brandov, 550 m, 00.

- Melampsora amygdalinae* Kleb. II im VIII. *Salix triandra* L.: Horní Žďár, Ufer Jáchymovský potok, 490 m, 00.
- Melampsora helioscopiae* G. Winter s. str. II im VIII. *Euphorbia helioscopia* L.: Horní Žďár, 00.
- Melampsora larici-epitea* Kleb., III im X. *Salix daphnoides* Vill.: Rýžovna, 960 m, 00.
- Melampsora larici-populina* Kleb. II im VIII. *Populus × canadensis* Moench cult.: Loučná, 880 m, 00.
- Melampsoridium hiratsukanum* S. Ito ex Hirats. II, III im X. *Alnus incana* (L.) Moench: Zlatý Kopec, 760 m, 03. 1,5 km SW Kovářská, 890 m, 01, Mü (Müller 2003).
- Microbotryum dianthorum* (Liro) H. Scholz et I. Scholz. VI., VIII. *Dianthus deltooides* L.: Jelení, 880 m, 00. NO-Hang Klínovec, 960 m, 04. 500 m NÖ Kamenné, 730 m, 02. Domina, 600 m, 00.
- Microbotryum lychnidis-dioicae* (DC. ex Liro) G. Deml et Oberw. VIII. *Silene latifolia* Poiret: Horní Žďár, 490 m, 00.
- Microbotryum marginale* (DC.) Vánky. VI., VII. *Bistorta major* Gray: 700 m SÖ Boží Dar, 1070 m, 00. Hora Svaté Kateřiny, 580 m, 01.
- Microbotryum pustulatum* (DC.) R. Bauer et Oberw. V. *Bistorta major* Gray: Boží Dar, östlicher Ortsrand, Sumpfwiese, 1030 m, 01.
- Microbotryum scabiosae* Vánky. VI.-VIII. *Knautia arvensis* (L.) Coulter: SW Kovářská, 880 m, 00. Bei Domašín, 560 m, 02. Výsluní, 760 m, 00. Suchdol, 670 m, 01. Domina, 600 m, 00. Černovice, 410 m, 00.
- Microbotryum silenes-inflatae* (DC. ex Liro) G. Deml et Oberw. V., VII., VIII. *Lychnis viscaria* L.: 700 m Ö Domašín, 04. *Silene vulgaris* (Moench) Garcke: SÖ Boží Dar, S exponierte Gebirgswiese auf dem Neklid, mit *Dianthus deltooides* und *Silene nutans*, die beide keinen Pilzbefall aufwiesen, 1060 m, 00. Domina, 600 m, 00.
- Microbotryum stellariae* (Liro) G. Deml et Oberw. VI.-VIII. *Stellaria alsine* Grimm: Jelení, 860 m, 00. Hora Svaté Kateřiny, 600 m, 01. *Stellaria aquatica* (L.) Scop.: Horní Žďár, an Straße nach Arnoldov, 500 m, 00. *Stellaria graminea* L.: Rolava, 900 m, 01. 300 m SÖ Grenzübergang Oberwildenthal in Richtung Jelení, 900 m, 00. SW Kovářská, 870 m, 00. Brandov, 600 m, 00.
- Microbotryum stygium* (Liro) Vánky. V., VI. *Rumex acetosa* L.: Potůčky, 710 m, 00. SÖ Podlesí, ehemals Mílov, 920 m, 00, 04. Domašín, 500 m, 04. Hora Svaté Kateřiny, 580 m, 01.
- Microbotryum tragopogonis-pratensis* (Pers.) R. Bauer et Oberw. VII. *Tragopogon pratensis* L.: ca. 1,5 km SÖ České Hamry, 870 m, 01. Vejprty, nahe Bahnhof, 730 m, 00. Křimov, 700 m, 01.

- Nyssopsora echinata* (Lév.) Arthur. III im V.–VII. *Meum athamanticum* Jacq.: Jelení, 890 m, 00. Potůčky, 730 m, 00. SÖ Podlesí, Mílov, 920 m, 00, 04. 600 m NW Výsluní, 770 m, 00. Brandov, 600 m, 00. Hora Sváté Kateřiny, 600–650 m, 01.
- Phragmidium rubi-idaei* (DC.) P. Karst. III im X. *Rubus idaeus* L.: 2 km SW Kovářská, 900 m, 01.
- Phragmidium tuberculatum* Jul. Müll. II, III im VIII. *Rosa dumalis* Bechst.: Černovice, 410 m, 00.
- Puccinia absinthii* (R. Hedw. ex DC.) DC. III im VIII. *Artemisia absinthium* L.: Domina, Straßenrand, 600 m, 00.
- Puccinia acetosae* Koern. II im VIII. *Rumex arifolius* All.: Křížová hora, 1000 m, 02. *Rumex thyrsoiflorus* Fingerh.: Domina, Bahnhof, 600 m, 02. Černovice, Bahnhof, 410 m, 00.
- Puccinia adoxae* R. Hedw. ex DC. III im IV. *Adoxa moschatellina* L.: NW Chomutov, 800 m SÖ Krásná Lípa, Bezručovo údolí, Laubmischwald, 550 m, 01, 02.
- Puccinia angelicae-mamillata* Kleb. II, III im VI. *Bistorta major* Gray: Potůčky, Ortsausgang in Richtung Pila, Feuchtwiese mit *Angelica sylvestris* L., 710 m, 00. Brandov, Ortsausgang in Richtung Hora Sváté Kateřiny, Sumpfwiese mit *Angelica sylvestris*, 580 m, 00.
- Puccinia arenariae* (Schumach.) G. Winter. III im VI., X. *Sagina procumbens* L.: ca. 750 m S Malé jeřábí jezero, Wegrand, 900 m, 00. *Stellaria alsine* Grimm.: bei Zlatý Kopec, 770 m, 03.
- Puccinia argentata* (Schultz) G. Winter. II, III im VII. *Impatiens noli-tangere* L.: N Suchdol, Křimovský potok, zwischen Talsperre und Fluss Chomutovka, 500 m, 01.
- Puccinia arrhenathericola* E. Fisch. II im IX. *Arrhenatherum elatius* (L.) J. et C. Presl: Loučná, Tal der Polava, Mähwiese am Ortsrand, 880 m, 00, rev. J. Müller, Mü.
- Puccinia artemisiella* P. Syd. et Syd. III im IX. *Artemisia vulgaris* L.: Vejprty, 740 m, 00.
- Puccinia bardanae* (Wallr.) Corda. II, III im X. *Arctium minus* Bernh.: ca. 1,5 km Ö Zlatý Kopec, Wildfütterung zwischen Waldweg und Fichtenwald, 900 m, 03.
- Puccinia bistortae* (F. Strauss) DC. I im V. *Chaerophyllum hirsutum* L.: Potůčky, Tal Blatenský potok, Frischwiese, 710 m, 00, Mü. 1,5 km SW Kovářská, artenreiche Gebirgswiese, 850 m, 02. *Meum athamanticum* Jacq.: Jelení, 880 m, 00. Potůčky, Mähwiese bei Kirche, 730 m, 00. An allen Standorten auch Telien an *Bistorta major* nachgewiesen.
- Puccinia calthae* Link. II, III im VII. *Caltha palustris* subsp. *procumbens* (Beck) Neumayer: Mílov, Quellflur, 900 m, 04.
- Puccinia centaureae* DC. II, III im VIII. *Centaurea jacea* L. s. l.: Domina, 600 m, 00.

- Puccinia chaerophylli* Purton. II, III im VI.-X. *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm.: Potůčky, 740 m, 00. Rýžovna, 970 m, 00. Bei Kovářská, 890 m, 00. Brandov, 740 m, 00.
- Puccinia chondrillae* Corda. II, III im VII.-X. *Mycelis muralis* (L.) Dum.: zwischen Jelení und Rolava, 930 m, 01. N Vejprty, 720 m, 00. N Černovice, Ostseite Hradiště, 450 m, 00.
- Puccinia cnici* Mart. II, III im VI.-VIII. *Cirsium vulgare* (Savi) Ten.: ca. 600 m S Malé jeřábí jezero, 900 m, 00. Zwischen Podlesí und Mílov, 900 m, 00. SW Kovářská, zwischen Bahnhof und stillgelegtem Kalkbruch, 860 m, 00. Vejprty, 720 m, 00. 1,5 km SW Načetín, 825 m, 00. 1 km N Petlery, 570 m, 02.
- Puccinia coronata* Corda. I im VI. *Frangula alnus* Mill.: bei Hora Svaté Kateřiny, 590 m, 01. 2 km SÖ Brandov, 600 m, 01. II, III im VII., X. *Festuca gigantea* (L.) Vill.: NÖ Suchdol, Bezručovo údolí, nahe Druhý mlýn, 500 m, 01. *Holcus mollis* L.: 300 m SW Měděnec, 780 m, 00. *Phalaris arundinacea* L.: Vejprty, 730 m, 00.
- Puccinia deschampsiae* Arthur. II, III im VI.-X. *Deschampsia cespitosa* (L.) P. B.: Malé jeřábí jezero, Moorwiese, 920 m, 00. Zwischen Podlesí und Mílov, 890 m, 00. Rýžovna, 980 m, 00. 600 m SW Boží Dar, Moorwiese, 1000 m, 00. Berg Měděnec und SW Měděnec, 780 m, 00.
- Puccinia distincta* Mc. Alp. I im VIII. *Bellis perennis* L. cult.: Vejprty, Garten, 700 m, 00, rev. J. Müller, Müller (2000), Mü. Diese Art wird von einigen Mykologen zu *Puccinia lagenophorae* gestellt.
- Puccinia echinopsis* DC. II im VIII. *Echinops sphaerocephalus* L.: Černovice, nahe Bahnhof, 410 m, 00.
- Puccinia epilobii* DC. III im VIII. *Epilobium obscurum* Schreber: Mílov, Quellflur, 910 m, 04. *Epilobium palustre* L.: 500 m S Malé jeřábí jezero, am Bukový potok, 900 m, 00. 1 km NW Nový dům, 825 m, 00.
- Puccinia festucae* Plowr. II, III im VI.-X. *Festuca nigrescens* Lam.: Potůčky, 720 m, 00. Mílov, 930 m, 00. 600 m SW Boží Dar, Moorwiese, 1000 m, 00. 1 km NW Nový dům, 820 m, 00. 300 m SW Měděnec, 780 m, 00. Zwischen Výsluní und Bahnhof, 780 m, 00.
- Puccinia galii-vernii* Ces. III im VII.-IX. *Galium saxatile* L.: NW Boží Dar, Wiese im Tal der Černá, nahe Grenze, 1020 m, 00. 1,8 km SÖ Boží Dar, Pod Klínovcem, Fichtenwald, 1070 m, 00. 600 m SW Boží Dar, Moorwiese im Božídarské rašeliniště, 1000 m, 00. *Galium uliginosum* L.: Rolava, 900 m, 01. Ca. 1 km NW Boží Dar, Hubertky, 1000 m, 03. Bei Boží Dar: Na Neklidu, 1100 m und NO-Hang Špičák, 1030 m, 00. Bei Loučná, Klínovec, NÖ Zámeček, 1000 m, 00. 1,8 km SW Kovářská, 890 m, 00, (Triebel 2003: Exsikkat Nr. 512). NW Nový dům, 825 m, 00.
- Puccinia glechomatis* DC. III im VIII. *Glechoma hederacea* L.: N Vejprty, Tal der Polava, 700 m, 00.



- Puccinia graminis* Pers. II, III im X., XI. *Elytrigia repens* (L.) Desv.: Hřebečná, 920 m, 00. Loučná, 900 m, 00. Vejprty, 730 m, 00. *Poa chaixii* Vill.: Loučná, 900 m, 00.
- Puccinia hieracii* H. Mart. II, III im VI., VII. *Hieracium laevigatum* Willd.: 1 km SÖ Boží Dar, Bergwiesen auf dem Neklid, 1070 m, 00. Bei Loučná, 940 m, 04. *Hieracium sabaudum* L.: Černovice, Bahnhofsgelände, 410 m, 00.
- Puccinia holcina* Erikss. II im VII. *Holcus mollis* L.: Rolava, 900 m, 01.
- Puccinia hypochoeridis* Oudem. II, III im V. *Hypochoeris radicata* L.: Vejprty, Nad Pivovarem, 780 m, 01.
- Puccinia jaceae* G.H. Otth. II, III im VIII. *Centaurea stoebe* L.: Černovice, Bahnhofsgelände, 410 m, 00.
- Puccinia komarovii* Tranz. II im VII. *Impatiens parviflora* DC.: NÖ Suchdol, Bezručovo údolí, Druhý mlýn, 500 m, 01.
- Puccinia lagenophorae* Cooke. I, III im VIII., X. *Senecio vulgaris* L.: bei Boží Dar, nahe Grenzübergang, 1070 m, 00. Loučná, 900 m, 00. Vejprty, 770 m, 00.
- Puccinia laschii* Lagerh. II, III im VII., VIII. *Cirsium heterophyllum* (L.) Hill: N Vejprty, Tal der Polava, 700 m, 00.
- Puccinia luzulae-maximae* Dietel. II im VII., X. *Luzula sylvatica* (Huds.) Gaudin: bei Rýžovna, Nad Rýžovnou, 1000 m, 00. Zlatý Kopec, 770 m, 03. NW-Hang Meluzína, 1040 m, 00. 1,5 km SW Kovářská, stillgelegter Kalkbruch, 900 m, 01.
- Puccinia maculosa* (F. Strauss) Röhl. s. str. I, II, III im VI.–VIII. *Prenanthes purpurea* L.: 600 m NW Suchdol, 600 m, 01. SW Krásná Lípa, Bezručovo údolí, 400 m, 00. Zwischen Hora Svaté Kateřiny und Brandov, 570 m, 01.
- Puccinia magelhaenica* Peyr. ex Magnus. II im X. *Arrhenatherum elatius* (L.) J. et C. Presl: Vejprty, 730 m, 00.
- Puccinia major* (Dietel) Dietel. II, III im VIII, X. *Crepis paludosa* (L.) Moench: Klínovec, 970 m, 00. Loučná, 950 m, 01.
- Puccinia malvacearum* Bertero ex Mont. III im VII. *Malva neglecta* Wallr.: Suchdol, 670 m, 01.
- Puccinia menthae* Pers. III im X. *Mentha longifolia* (L.) L.: Hřebečná, Straßengraben, 915 m, 00.
- Puccinia mulgedii* P. Syd. et Syd. II, III im VIII. *Cicerbita alpina* (L.) Wallr.: Klínovec, Nordhang, 1100 m, 00.
- Puccinia obscura* J. Schröt. II im VI., IX. *Luzula multiflora* (Ehrh.) Lej.: bei Hora Svaté Kateřiny, 600 m, 01. *Luzula pilosa* (L.) Willd.: zwischen Boží Dar und Myslivny, Fuß des Špičák, 980 m, 04.
- Puccinia paludosa* Plovr. II, III im VII., VIII. *Carex nigra* (L.) Reichard: 1,5 km NW Jelení, 880 m, 00. Malé jeřábí jezero, Moorwiese, 920 m, 00. 2 km SW Načetín, 800 m, 00. Loučná, 910 m, 00. Zwischen Výsluní und Bahnhof, Moorwald, 770 m, 00.

- Puccinia perplexans* Plowr. II, III im VI., IX. *Alopecurus pratensis* L.: W Boží Dar, Myslivny, 970 m, 00. Brandov, 600 m, 00.
- Puccinia poae-nemoralis* G.H. Otth. II im VIII., IX. *Poa chaixii* Vill.: Rolava, 900 m, 01. 1,5 km NW Jelení, 900 m, 00. *Poa nemoralis* L.: Hradiště, 590 m, 00.
- Puccinia praecox* Bubák. II im V. *Crepis biennis* L.: Kamenné, 650 m, 04.
- Puccinia pulverulenta* Grev. II, III im VIII. *Epilobium hirsutum* L.: Černovice, nahe Bahnhof, 410 m, 00.
- Puccinia punctata* Link. II, III im VII.-X. *Galium album* Mill.: Vejprty, 720 m, 00. Bei Kovářská, 840 m, 00. NW-Seite des Měděnec, 870 m, 00. *Galium pumilum* Murray: Kovářská, Bahnhofsgelände, 850 m, 00. *Galium verum* L.: Černovice, Bahnhofsgelände, 410 m, 00.
- Puccinia pygmaea* Erikss. II im VIII.-X. *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth: Bezručovo údolí, nahe Domina, 520 m, 00. *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth: 1,5 km SW Načetín, 825 m, 00. *Calamagrostis villosa* (Chaix) J. F. Gmelin: N Horní Luby, Tříslová, 640 m, 01. Velký močál, 940 m, 00. Bei Rýžovna, Nad Rýžovnou, 1000 m, 00. Bezručovo údolí, nahe Domina, 540 m, 00. Hradiště, 590 m, 00. SW Krásná Lípa, Bezručovo údolí, 450 m, 00.
- Puccinia recondita* Roberge ex Desm. II, III im X., XI. *Elytrigia repens* (L.) Desv.: 600 m SW Boží Dar, 1000 m, 00. Loučná, 880 m, 00.
- Puccinia retifera* Lindr. II, III im VIII. *Chaerophyllum aureum* L.: Horní Žďár, 490 m, 00. Bei Krásná Lípa, 500 m, 00.
- Puccinia sessilis* Schneider. I im VI. *Polygonatum verticillatum* (L.) All.: ca. 1,5 km NW Hora Svaté Kateřiny, Mischwald, am Standort *Phalaris arundinacea*, 580 m, 01.
- Puccinia silvatica* J. Schröt. I im VI. *Senecio hercynicus* Herborg: bei Meluzína, 1030 m, 00.
- Puccinia striiformis* Westend. II im XI. *Dactylis glomerata* L.: Loučná, 880 m, 00. Uredosporenmaße: 20-25 × 15-22,5 µm. II im VI. *Elytrigia repens* (L.) Desv.: 1,5 km Ö des Berges Měděnec, Wiese an Straße nach Venkov, 800 m, 02. Uredosporenmaße: 22,5-26,5 × 18,8,-23,8 µm.
- Puccinia tanacetii* DC. II, III im VIII. *Tanacetum vulgare* L.: Vejprty, Bahnhofsgelände, 730 m, 00. Pohraniční, unweit Grenzübergang Reitzenhain, 770 m, 00. Černovice, 410 m, 00.
- Puccinia taraxaci* Plowr. II, III im VII., VIII. *Taraxacum officinale* Wiggers: 1 km NW Jelení, 900 m, 00. Horní Žďár, 490 m, 00. 1 km NW Meluzína, 1030 m, 00. Domina, 600 m, 00.
- Puccinia trisetii* Erikss. II im X. *Trisetum flavescens* (L.) P. Beauv.: Vejprty, 790 m, 00.
- Puccinia urticata* Kern. 0, I im V., VI. *Urtica dioica* L.: Jelení, 850 m, 00. 500 m SÖ Boží Dar, 1050 m, 00. S Macecha, 1050 m, 02. SÖ Dolní Halže, 660 m, 04. Hora Svaté Kateřiny, 600 m, 01.

- Puccinia urticata* Kern. var. *urticae-acutae* (Kleb.) Zwetko. II, III im VII. *Carex acuta* L.: České Hamry, 790 m, 01.
- Puccinia urticata* Kern. var. *urticae-hirtae* (Kleb.) Zwetko. II, III im VIII. *Carex hirta* L.: SO-Hang Hradiště, 500 m, 00.
- Puccinia urticata* Kern. var. *urticae-inflatae* (Hasler) Zwetko. II, III im VIII. *Carex rostrata* Stokes: 500 m SW Boží Dar, mooriger Wassergraben, 1010 m, 00. Bei Loučná, Bachtal am NO-Hang des Klínovec, 900 m, 00. Ca. 1,2 km SÖ České Hamry, moorige Stelle, 850 m, 01.
- Puccinia violae* DC. I, II, III im V., VII., X. *Viola canina* L. s. l.: Křimov, 700 m, 01. *Viola reichenbachiana* Jordan ex Bor.: 2 km SW Kovářská, 925 m, 01. Bei Domašín, 580 m, 04.
- Pucciniastrum circaeae* (G. Winter) Speg. ex De Toni. II im VII. *Circaea intermedia* Ehrh.: 500 m N Křimov, Křimovský potok, 600 m, 01.
- Pucciniastrum epilobii* G. H. Oth. II im VI.-X. *Epilobium angustifolium* L.: bei Boží Dar, nahe Grenzübergang, 1070 m, 00. *Epilobium ciliatum* Rafin.: Rýžovna, 970 m, 00. Horní Žďár, 490 m, 00. 1,5 km S Načetín, 820 m, 00. Brandov, 540 m, 00. *Epilobium tetragonum* L.: Výsluní, Bahnhofsgelände, Wassergraben, 795 m, 00.
- Thekopsora areolata* (Fr.) Magnus. II im VIII., IX. *Padus avium* Mill.: W Loučná, Tal der Polava, 880 m, 00. N Vejprty, Tal der Polava, 700 m, 00.
- Thekopsora guttata* (J. Schröt.) P. Syd. et Syd. II im VIII.-X. *Galium saxatile* L.: N Horní Luby, Tríslová, 640 m, 01. NÖ Jelení, Liščí hůrka, 920 m, 00. Bei Rýžovna, Nad Rýžovnou, 1000 m, 00. Bei Hřebečná, 940 m, 00. Zlatý Kopec, 760 m, 03. Bei Boží Dar, NO-Hang Špičák, 1060 m, 00. 1 km NW Boží Dar, Hubertky, 1025 m, 03. Klínovec, 970 m, 00. NÖ Vejprty, 760 m, 00. Bei Domina, 550 m, 00.
- Thekopsora symphyti* (Bubák) Berndt. II im VI., IX. *Symphytum officinale* L.: Loučná, 900 m, 00. Hora Svaté Kateřiny, 600 m, 01.
- Thekopsora vaccinii* (G. Winter) Hirats. f. II im VIII.-X. An *Vaccinium myrtillus* L.: N Horní Luby, Tríslová, 640 m, 01. Zwischen Jelení und Rolava, Velký močál, 920 m, 00. Hřebečná, 940 m, 00. Bei Rýžovna, 1000 m, 00. Berg Měděnec, 900 m, 00. Bei Černovice, Hradiště, 500 m, 00. *Vaccinium uliginosum* L.: ca. 2 km SW Načetín, 825 m, 00. *Vaccinium vitis-idaea* L.: ca. 2 km SW Načetín, Moorwald, 825 m, geringer Befall, 00.
- Trachyspora intrusa* (Grev.) Arth. II, III im V.-X. *Alchemilla monticola* Opiz: Jelení, 860 m, 00. *Alchemilla subcrenata* Buser: SW Kovářská, Wiese in Kalkgrube, 890 m, 00. *Alchemilla vulgaris* L.: Jelení, 860 m, 00. Potůčky, 700-750 m, 00. 300 m SW Měděnec, 790 m, 00. Domašín, 570 m, 02.
- Tranzschelia fusca* Dietel. 0 im IV. *Anemone nemorosa* L.: 1,5 km NW Chomutov, Bezručovo údolí, 400 m, 01.
- Triphragmium ulmariae* (DC.) Link. II im VI., VII. *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.: SÖ Potůčky, Milov, 910 m, 00. 500 m NW Suchdol, 640 m, 01.

- Uredinopsis filicina* Magnus. II im VI. *Phegopteris connectilis* (F. Michx.) Watt: zwischen Potůčky und Podlesí, Tal des Podleský potok, Fichtenwald, 750 m, 01.
- Uromyces airae-flexuosae* Ferd. et Winge. II im VI.-VIII. *Avenella flexuosa* (L.) Drejer: 400 m S Malé jeřábí jezero, 900 m, 00. N-Hang Meluzína, 1060 m, 00. Křížová hora, 1020 m, 02.
- Uromyces anthyllidis* J. Schröt. s. str. II im VII. *Anthyllis vulneraria* L.: Vejprty, Bahnhofsgelände, 730 m, 00.
- Uromyces dactylidis* G. H. Oth s. str. II, III im VI.-VIII. *Dactylis glomerata* L.: Potůčky, daneben *Ranunculus repens* mit Aezien, 700 m, 00. Rýžovna, 970 m, 00. 600 m SW Boží Dar, 1000 m, 00. Horní Žďár, 490 m, 00. Bei Křížová hora, 1020 m, 02. N Vejprty, Tal der Polava, 680 m, 00.
- Uromyces ervi* Westend. II, III im VIII. *Vicia hirsuta* (L.) Gray: bei Horní Žďár, 510 m, 00.
- Uromyces euphorbiae-corniculati* Jordi. II im VIII. *Lotus corniculatus* L.: Černovice, Bahnhofsgelände, 410 m, 00.
- Uromyces fallens* (Desm.) Kern. Syn.: *U. trifolii-repentis* (Cast.) Liro var. *fallens* (Arthur) Cummins. II im IX., X. *Trifolium pratense* L.: W Boží Dar, Myslivny, 970 m, 00. Vejprty, Bahnhofsgelände, 730 m, 00. Ort Měděnec, 820 m, 00.
- Uromyces ficariae* Tul. III im IV., V. *Ranunculus ficaria* L.: SÖ Dolní Halže, 660 m, 04. Chomutov, 360 m, 01.
- Uromyces gageae* Beck. III im V. *Gagea pratensis* (Pers.) Dum.: Domašín, Hügel ca. 600 m Ö des Ortes, 590 m, 04.
- Uromyces genistae* Fuckel. II, III im VIII. *Genista tinctoria* L.: Domina, 600 m, 00.
- Uromyces geranii* (DC.) Fr. s. str. 0, I, II, III im V.-X. *Geranium sylvaticum* L.: Potůčky, 710 m, 00. Hřebečná, 920 m, 00. Zlatý Kopec, 760 m, 03. Horní Žďár, 490 m, 00. Loučná, 940 m, 03. České Hamry, 800 m, 01. Kovářská, 850 m, 00. Měděnec, 840 m, 00. Bei Kamenné, 720 m, 02.
- Uromyces phyteumatum* (DC.) Unger. III im V. *Phyteuma nigrum* F. W. Schmidt: 1,5 km SW Kovářská, artenreiche Gebirgswiese, 880 m, 02. *Phyteuma spicatum* L.: SÖ Loučná, 700 m NW Macecha, 1000 m, 02.
- Uromyces pisi* (DC.) G. H. Oth. Formenkreis (= *Aecidium euphorbiae* Gmel.). 0, I im IV.-VI. *Euphorbia cyparissias* L.: Kamenné, 710 m, 02. Bei Domašín, 580 m, 04. Domina, 600 m, 01. *Euphorbia esula* L.: bei Domašín, 580 m, 04.
- Uromyces polygoni-avicularis* (Pers.) P. Karst. II im VIII. *Polygonum aviculare* L.: Horní Žďár, 490 m, 00. Klínovec, NO-Hang, 1000 m, 00. Domina, 600 m, 00. Černovice, 410 m, 00.
- Uromyces rumicis* (Schumach.) G. Winter. III im VII. *Rumex aquaticus* L.: České Hamry, Tal der Polava, 740 m, 01.
- Uromyces trifolii-repentis* Liro var. *trifolii-repentis* s. Cummins. II, III im VIII. *Trifolium repens* L.: Loučná, 910 m, 00.

- Uromyces valerianae* Fuckel. II im VI., IX. *Valeriana dioica* L.: SÖ Potůčky, Wiesen bei ehemals Mílov, 910 m, 00. 1 km NW Boží Dar, Sumpfwiese am Hubertky, 1000 m, 03.
- Uromyces viciae-fabae* (Pers.) J. Schröt. s. str. II im VIII. *Vicia sepium* L.: N Vejprty, 680 m, 00. Ort Měděnec, 840 m, 00.
- Ustilentyloma brefeldii* (K. Krieg.) Vánky. VII. *Holcus mollis* L.: 700 m SÖ Boží Dar, 1070 m, 00.

## USTILAGINOMYCETES

- Anthracoidea paniceae* Kukkonen. VIII. *Carex panicea* L.: ca. 400 m S Loučná, NO-Hang Klínovec, Moorwiese, 970 m, 04, unweit des Standortes von *Urocystis fischeri* (Dietrich and Müller 2001).
- Entyloma calendulae* (Oudem.) de Bary. VII. *Calendula officinalis* L. cult.: Vejprty, Garten, 750 m, 01.
- Exobasidium pachysporum* Nannf. VIII., IX. *Vaccinium uliginosum* L.: bei Boží Dar: Špičák, 1997 und Hochmoor Reißzeche, 1998 (Dietrich 2003).
- Exobasidium rostrupii* Nannf. VIII., IX. *Oxycoccus palustris* Pers.: zwischen Jelení und Rolava, Reservat Velký močál, 00 (Dietrich 2003). 1,2 km NW Boží Dar, Quellgebiet der Černá, Hubertky, 1000 m, 03. Bei Boží Dar: Špičák, 1997 (Dietrich 2003).
- Thecaphora trailii* Cooke. VII., IX. *Cirsium heterophyllum* (L.) Hill: ca. 2,5 km W Boží Dar, Myslivny, 970 m, 00. SW Kovářská, 880 m, 00 (Triebel 2003: Exsikkat Nr. 523).
- Urocystis agropyri* (Preuss) A. A. Fisch. Waldh. VII. *Elytrigia repens* (L.) Desv.: S Háj, 1,5 km NW Meluzína, 1020 m, 00.
- Urocystis ranunculi* (Lib.) Moesz. X. *Ranunculus repens* L.: Vejprty, 730 m, 00.
- Ustilago filiformis* (Schrank) Rostrup. VI., VII. *Glyceria fluitans* (L.) R. Br.: Potůčky, 710 m, 00. SÖ Háj, 1 km NW Meluzína, 1030 m, 00. 1 km NW Výsluní, 770 m, 00.
- Ustilago striiformis* (Westend.) Niessl. VII., X. *Dactylis glomerata* L.: S Háj, 600 m NW Macecha, 1020 m, 00. An *Holcus mollis* L. 300 m SW des Ortes Měděnec, 780 m, 00.

## AUSWERTUNG

In diesem Nachtrag werden die Fundorte von 36 Arten der *Peronosporales*, 112 Arten der *Urediniomycetes* und 9 Arten der *Ustilaginomycetes*, die im Zeitraum von 2000 bis 2004 vom Autor in den Krušné hory gesammelt worden sind, genannt. Vom tschechischen Teil des Erzgebirges sind nunmehr 59 Arten *Peronosporales*, 152 Arten, Unterarten und Varietäten *Urediniomycetes* und 16 Arten *Ustilaginomycetes* bekannt, insgesamt unter Einbeziehung der *Exobasidium*-Arten 227 Sippen. *Caltha palustris* subsp. *procumbens* für *Puccinia calthae*, *Chaerophyllum hirsutum* für *Puccinia bistortae*, *Phyteuma nigrum* für *Uromyces phyteumatum*, *Pinus x pseudopumilio* für *Coleosporium senecionis* und *Poa chaixii* für *Puccinia graminis* sind neue Wirtspflanzen für die Tschechische Republik.

*Melampsora hiratsukanum* und *Puccinia komarovii* gehören zu den Neomyceten. Beide Rostpilze wurden 2001 in den Krušné hory vom Verfasser erstmalig gesammelt. Auf der sächsischen Seite des Erzgebirges beobachtet der Autor *Puccinia komarovii* und *Melampsora hiratsukanum* seit 1999. Dagegen wurde der Neomycet *Puccinia lagenophorae* nach 2000 in den Krušné hory vom Verfasser nicht mehr gefunden. Möglicherweise wird dieser Rostpilz wieder seltener.

*Puccinia galii-verni* parasitiert auf *Galium uliginosum* in den Krušné hory häufiger als bisher bekannt. Auf *Galium saxatile* konnte diese Art bisher nur in den obersten Lagen nachgewiesen werden. Dies trifft auch für den sächsischen Teil des Erzgebirges zu. Im angrenzenden Elstergebirge (Halštrovská vrchovina) sammelte der Verfasser *Puccinia galii-verni* auf *Galium album* auf sächsischer Seite in Bad Brambach und Hohendorf sowie auf böhmischen Gebiet in Plesná und *Galium uliginosum* bei Horní Paseky, Plesná und in Verněřov in der Aue der Bílý Halštrov.

Der Nachweis von *Puccinia adoxae* ist höchstwahrscheinlich der bisher einzige im gesamten Erzgebirge. Diese Art hat vermutlich im unteren montanen Bereich ihre Verbreitungsgrenze. Wiesbaur sammelte *Puccinia adoxae* unweit der Krušné hory westlich von Osek in Dolní Háj (Bubák 1908). Die heterözische *Puccinia argentata*, deren Zwischenwirt *Adoxa moschatellina* ist, steigt im sächsischen Teil des Erzgebirges etwas höher. In den Krušné hory ist diese Art allerdings noch unvollständig erfasst. Interessant sind die Beobachtungen zum Wirtswechsel von *Puccinia bistortae*. Auf den montanen Gebirgswiesen dürfte *Meum athamanticum* der häufigste Zwischenwirt sein. An feuchteren Wiesenstandorten findet auch Wirtswechsel mit *Chaerophyllum hirsutum* und *Angelica sylvestris* statt. Als weitere Wirtspflanzen sind *Pimpinella major* und *Peucedanum ostruthium* (Dietrich 2005) zu erwarten. Die Zwischenwirte von *Puccinia bistortae* können je nach Witterungsverhältnissen nur von etwa Mitte Mai bis Anfang Juni nachgewiesen werden. *Puccinia angelicae-mamillata* zeigt in Krušné hory eine ähnliche Verbreitung wie im sächsischen Teil. Sie kommt nach dem gegenwärtigen Kennt-

nisstand zerstreut über das gesamte Gebiet auf Feuchtwiesen mit dem Aecien-Wirt *Angelica sylvestris* vor. Kokeš and Müller (2004) stellen für Mähren und tschechisch Schlesien ähnliche Häufigkeitsunterschiede dieser zwei *Puccinia*-Arten auf *Bistorta major* fest. Auf Wiesen mit ausschließlich *Meum athamanticum* wurde *Puccinia angelicae-mamillata* im Erzgebirge nicht gesammelt.

Überrascht hat der Fund von *Puccinia arrhenathericola*, die bisher nur aus wesentlich tieferen Lagen der Tschechischen Republik bekannt war (J. Müller, briefliche Mitteilung). Nach langer Suche fand der Autor mit *Uredinopsis filicina* endlich den ersten Farnrost in den Krušné hory. Vermutlich kommen weitere Farnroste im Gebiet vor. Das schon von Wagner nachgewiesene *Microbotryum pustulatum* an *Bistorta major* (Bubák 1916) entdeckte der Verfasser 2001 erstmalig im tschechischen Teil des Erzgebirges. Es ist nicht ausgeschlossen, dass Wagner den Pilz um 1900 am gleichen Fundort sammelte, denn diese Art ist standortstreu. *Microbotryum pustulatum* ist im obersten Erzgebirge nach den bisherigen Beobachtungen selten, ganz im Gegensatz zu *Microbotryum marginale*. Der auf *Stellaria nemorum* und *Moehringia trinervia* verbreitete Rostpilz *Puccinia arenariae* kommt mit Sicherheit auf *Stellaria alsine* häufiger vor, während *Sagina procumbens* in den Krušné hory wohl selten befallen wird. Weiterhin rätselhaft bleibt das Fehlen des letztmalig von Dietel um 1930 nachgewiesenen Rostpilzes *Melampsora hypericorum* (Baudyš 1924). Trotz gezielter Suche gelang dem Verfasser wiederum kein Nachweis. Über das gesamte bisher untersuchte Gebiet bis in das oberste Bergland verbreitet sind folgende Rostpilze: *Coleosporium senecionis* an *Senecio ovatus*, *Puccinia pygmaea* an *Calamagrostis villosa*, *Thekopsora guttata* an *Galium saxatile* und *Thekopsora vaccinii* an *Vaccinium myrtillus*. Dagegen konnte der Autor *Thekopsora vaccinii* an *Vaccinium vitis-idaea* bisher nur einmal in den ausgedehnten Moorflächen zwischen Načetín und Hora Svatého Šebestiána finden.

Der Fund von *Anthracoidea paniceae* am Klínovec nährt die Hoffnung, dass weitere Blütenbrände auf den zahlreichen in den Krušné hory vorkommenden *Carex*-Arten entdeckt werden könnten. Im gleichen Jahr fand der Verfasser auch im sächsischen Teil mit *Anthracoidea heterospora* an *Carex nigra* (Dietrich 2005) erstmalig einen *Carex*-Blütenbrand im Erzgebirge. Das Verbreitungsareal von *Thecaphora trailii* in den Blütenköpfen von *Cirsium heterophyllum* ist größer als bisher bekannt und die westliche Verbreitungsgrenze von *Microbotryum marginale* hat sich mit dem Gebiet westlich von Boží Dar erhärtet. Die Arten der Gattung *Exobasidium* gehören nach Vánky (2001) zu den Ustilaginomycetes. Von den Krušné hory sind bisher meines Wissens *Exobasidium expansum* und *Exobasidium pachysporum* an *Vaccinium uliginosum* (Dietrich and Müller 2001, Dietrich 2003) sowie *E. rostrupii* an *Oxycoccus palustris* (Dietrich 2003) bekannt. Diese drei Arten gibt auch (Karatygin 2002) vom Gebiet der Tschechischen Republik an. *Exobasidium expansum* an *Vaccinium uliginosum* wurde bereits um 1875 von

Felix von Thümen in den Krušné hory in Činovec gefunden (Thümen 1875). Kokeš and Müller (2004) geben für Mähren und tschechisch Schlesien 10 *Exobasidium*-Arten an, darunter die dort recht seltenen *Exobasidium pachysporum* und *Exobasidium rostrupii*, während *Exobasidium expansum* in diesem Teil der Tschechischen Republik noch nicht nachgewiesen worden ist.

*Peronospora lotorum* an *Lotus corniculatus* gehört auf jeden Fall zu den seltenen Falschen Mehltaupilzen, obwohl *Lotus corniculatus* und *L. uliginosus* weit verbreitet sind. Auf der sächsischen Seite des Erzgebirges konnte *Peronospora lotorum* bisher ebenfalls nur einmal nachgewiesen werden (Dietrich 2005). Ähnliches gilt für *Peronospora boni-henrici* an *Chenopodium bonus-henricus*. Allerdings kommt *Chenopodium bonus-henricus* im Erzgebirge nur zerstreut vor. In Mähren und tschechisch Schlesien gehören *Peronospora lotorum* ebenfalls zu den selten und *Peronospora boni-henrici* zu den zerstreut vorkommenden Arten (Kokeš and Müller 2004).

Als weitere typische Parasit-Wirt-Beziehungen für das oberste Bergland können *Plasmopara densa* an *Euphrasia stricta*, *Coleosporium euphrasiae* an *Rhinanthus angustifolius*, *Coleosporium senecionis* an *Pinus x pseudopumilio*, *Puccinia calthae* an *Caltha palustris* subsp. *procumbens*, *P. galii-vernii* an *Galium saxatile* und *Puccinia epilobii* an *Epilobium obscurum* angesehen werden. Für einen Vergleich der auf der Nord- und Südseite des Erzgebirges vorkommenden Arten ist das Erzgebirge insgesamt noch zu ungleichmäßig bearbeitet. Aber zu den typischen Arten der wärmebegünstigteren, trockneren Südostseite des Erzgebirges kristallisieren sich folgende Parasit-Wirt-Beziehungen heraus: *Albugo amaranthi* an *Amaranthus retroflexus*, *Peronospora dentariae* an *Cardamine impatiens*, *Peronospora ervi* an *Vicia tetrasperma*, *Pseudoperonospora humuli* an *Humulus lupulus*, *Coleosporium euphrasiae* an *Odontites vernus* und *Orthanta lutea*, *Melampsora vernalis* an *Saxifraga granulata*, *Puccinia absinthii* an *Artemisia absinthium*, *P. adoxae* an *Adoxa moschatellina*, *P. jaceae* an *Centaurea stoebe*, *Uromyces euphorbiae-corniculati* an *Lotus corniculatus*, *Uromyces gageae* an *Gagea pratensis*, *Uromyces genistae* an *Genista tinctoria*, *Uromyces pisi* an *Euphorbia cyparissias* und *E. esula*, *Uromyces orobi* an *Lathyrus tuberosus* und möglicherweise auch *Plasmopara densa* an *Odontites vernus*, *Microbotryum silenes-inflatae* an *Silene viscaria* und *Microbotryum stellariae* an *Stellaria aquatica*. In diese Aufzählung wurden die bei Dietrich and Müller (2001) aufgeführten Arten mit einbezogen. Viele Regionen besonders im West- und Ostteil der Krušné hory gelten auch weiterhin bezüglich der hier behandelten Pilzparasiten als wenig erforscht, so dass mit dem Nachweis weiterer Arten zu rechnen ist.



## DANKSAGUNG

Bei Herrn RNDr. J. Müller (Brno) bedanke ich mich für die Nachbestimmung einiger Rostpilze, fachlichen Hinweise sowie die Übersetzung der Zusammenfassung in die tschechische Sprache und bei Frau RNDr. J. Marková (Prag) für Informationen zu neuen Wirtspflanzen einiger Rostpilzarten für die Tschechische Republik.

## LITERATUR

- BAUDYŠ E. (1924): Příspěvek k rozšíření mikromycetů u nás. – Čas. Morav. Mus. Zem. 21: 1–31.
- BRANDENBURGER W. (1984): Die Verbreitung der in den westlichen Ländern der Bundesrepublik Deutschland beobachteten Rostpilze (*Uredinales*). – Regensb. Mykol. Schr. 3: 1–381.
- BUBÁK F. (1908): Die Rostpilze Böhmens. Erster Teil. Rostpilze (*Uredinales*). – Arch. Naturwiss. Landesdurchforsch. Böhm. 13(5): 1–234.
- BUBÁK F. (1916): Die Pilze Böhmens. II. Teil. Brandpilze (Hemibasidii). – Arch. Naturwiss. Landesdurchforsch. Böhm. 15(3): 1–81.
- CONSTANTINESCU O. (1991): An annotated list of *Peronospora* names. – Thunbergia 15: 1–110.
- DIETRICH W. (2003): Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Exobasidium* im Erzgebirge. – Sächs. Flor. Mitt. 8: 76–84.
- DIETRICH W. (2005): Beitrag zur Kenntnis phytoparasitärer Kleinpilze in Sachsen. – Manuskript für Boletus.
- DIETRICH W. and MÜLLER J. (2001): Die Rost-, Brand- und Falschen Mehltaupilze des tschechischen Teiles des Erzgebirges (Krušné hory). – Czech Mycol. 53(1): 89–118.
- HARDTKE H.-J. and IHL A. (2000): Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. – In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege.
- KARATYGIN I. V. (2002): Definitorium fungorum Rossiae. Ordines *Taphrinales*, *Protomycetales*, *Exobasidiales*, *Microstromatales*. – 136 p. St. Petersburg.
- KOCHMAN J. and MAJEWSKI T. (1970): Grzyby (Mycota), IV Głonowce (Phycomycetes), Wroślikwe (*Peronosporales*). – 309 p. Warszawa.
- KOKEŠ P. and MÜLLER J. (2004): Checklist of downy mildews, rusts and smuts of Moravia and Silesia. – Czech Mycol. 56(1–2): 121–148.
- MÜLLER J. (2000): Epidemie australské rzi *Puccinia distincta* na sedmikráskách v České republice. – Mykol. Listy no. 75: 8–15.
- MÜLLER J. (2003): Rost-, Brand- und Falsche Mehltaupilze neu für Mähren und tschechisch Schlesien. – Czech Mycol. 55(3–4): 277–290.
- NANNFELDT J. (1981): *Exobasidium*, a taxonomic reassessment applied to the European species. – Acta Univ. Ups. Symb. Bot. Upsal. 23(2): 1–72 + 4 pls.
- POELT J. and ZWETKO P. (1997): Die Rostpilze Österreichs. Catal. Fl. Austr. 3 (1). *Uredinales*. – 365 p. Wien.
- ROTHMALER W., BÄSLER M., JÄGER E. J. and WERNER K. (1999): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 2, Gefäßpflanzen: Grundband. – 640 p. Heidelberg, Berlin.
- THUMEN F. (1875): Beiträge zur Pilzflora Böhmens. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 25: 523–554.
- TRIEBEL D. (2003). Microfungi exsiccati. Fasc. 19–22 (no. 451–550). – Arnoldia 22.
- VÁNKY K. (1999): The new classificatory system for smut fungi, and two new genera. – Mycotaxon 70: 35–49.
- ZWETKO P. and BLANZ P. (2004): Die Brandpilze Österreichs. *Doassansiales*, *Entorrhizales*, *Entylomatales*, *Georgiefischeriales*, *Microbotryales*, *Tilletiales*, *Urocystales*, *Ustilaginales*. – Catal. Fl. Austr. III (3), 241 p. Wien.