

DOI: 10.5586/am.1116

Publication history

Received: 2018-09-29

Accepted: 2018-11-04

Published: 2019-06-13

Handling editor

Wojciech Pusz, Faculty of Life Sciences and Technology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Poland

Authors' contributions

BG: field research, identification of the specimens, writing of the manuscript, preparation of the drawings and maps; AS: coordination of the work, field research, identification of the specimens, correction of the manuscript, photographic documentation; AK: field research, identification of the specimens, correction of the manuscript, photographic documentation; TŚ: field research, identification of the specimens, correction of the manuscript

Funding

The studies were financed by The State Forests National Forest Holding – General Directorate of the State Forests in 2017 as a project "Physical and chemical properties of soils, diversity of plants, fungi and microfauna in the burned area in Palmiry in the Kampinos National Park. Stage II".

Competing interests

AS and AK are associate editors of *Acta Mycologica*; other authors: no competing interests have been declared

Copyright notice

© The Author(s) 2019. This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits redistribution, commercial and noncommercial, provided that the article is properly cited.

Citation

Gierczyk B, Szczepkowski A, Ślusarczyk T, Kujawa A. Contribution to knowledge of the mycobiota of Kampinos National Park (Poland): part 2. *Acta Mycol.* 2019;54(1):1116. <https://doi.org/10.5586/am.1116>

Digital signature

This PDF has been certified using digital signature with a trusted timestamp to

ORIGINAL RESEARCH PAPER

Contribution to knowledge of the mycobiota of Kampinos National Park (Poland): part 2

Błażej Gierczyk^{1*}, Andrzej Szczepkowski², Tomasz Ślusarczyk³, Anna Kujawa⁴

¹ Faculty of Chemistry, Adam Mickiewicz University in Poznań, Uniwersytetu Poznańskiego 8, 61-614 Poznań, Poland

² Faculty of Forestry, Warsaw University of Life Sciences – SGGW, Nowoursynowska 159, 02-776 Warsaw, Poland

³ Naturalists' Club, 1 Maja 22, 66-200 Świebodzin, Poland

⁴ Institute for Agricultural and Forest Environment, Polish Academy of Sciences, Bukowska 19, 60-809 Poznań, Poland

* Corresponding author. Email: hanuman@amu.edu.pl

Abstract

Continuation of the mycological study of the fire-damaged pine forest in Kampinos National Park in central Poland in 2017 produced interesting new findings. Among the taxa collected, 36 were new to the park, six had not been hitherto reported from Poland (*Calycellina araneocincta*, *Ciliolarina* aff. *laetifica*, *Clitocybe metachroides*, *Galerina cerina* f. *longicystis*, *Parasola cuniculorum*, *Pleonectria pinicola*), and the previous status of one taxon (*Pleonectria cucurbitula*) had been uncertain. Short descriptions based on collected specimens have been prepared for all taxa new to Poland. The current number of taxa of macromycetes identified in Kampinos National Park has reached 1,604.

Keywords

fungal biota; macromycetes; micromycetes; pyrophilous species; postfire fungi; Ascomycota; Basidiomycota

Introduction

Kampinos National Park (Kampinoski Park Narodowy; KPN) is the second largest national park in Poland. It is located in the west of the city of Warsaw. It harbors a unique mosaic of inland dunes covered by pine forests and swamp depressions overgrown by alder and riparian forests and wet meadows. Dry pine forests are often burnt, both by wildfires and arson. The surface fire in 2015 in the vicinity of Palmiry village provided the chance to study postfire changes in the mycobiota of the Scots pine forest of KPN.

The fungal biota of KPN has been studied since the end of the nineteenth century. The biota was summarized in 2015, after a 3-year long study [1]. Subsequent years brought new interesting data [2,3]. In 2017, the results of the first year of observations of fungal diversity in the burned area near Palmiry village were published [3]. Thirty-two new taxa for KPN were reported, including 17 pyrophilous fungi and three species new to Poland. This paper presents the list of 36 taxa first found in 2017, during the continuation of the studies on postfire fungal biota in KPN.

Material and methods

The study area is located south of Palmiry village, in forest compartments No. 76 and 77 of the Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District (Fig. 1; ATPOL:

assure its origin and integrity. A verification trust dialog appears on the PDF document when it is opened in a compatible PDF reader. Certificate properties provide further details such as certification time and a signing reason in case any alterations made to the final content. If the certificate is missing or invalid it is recommended to verify the article on the journal website.

ED1500; UTM: F5W3). Its detailed characterization was published previously [3]. The field studies were conducted between March and October in 2017. The specimens collected were identified by the standard methods used in fungal taxonomy, using light microscopy and staining in ammonia, KOH, Congo Red, Melzer's reagent, cotton blue in lactophenol, brilliant cresyl blue (CRB), and sulfovanilin. The drawings of microcharacters were made on the basis of microphotographs taken with a Bresser MicroCam 5.0 digital camera and Bresser Science TRM 301 light microscope. Identification and drawings were made based on both fresh and dried material. All measurements were made directly by a light microscope under an oil immersion objective ($\times 100$). The spore dimensions were established from measurements of 50 randomly selected, well-formed spores (deformed or atrophied spores were excluded from analysis). The 95% confidence intervals of the mean were calculated and the lower and upper values are given. For other structures, the extreme size values were presented after measuring 25 elements. Species descriptions are prepared basing on all collected specimens. The fungal names were cited referring to Knudsen and Vesterholt [4], Hirooka et al. (*Pleonectria*) [5], and MycoBank [6]. Plant names were cited referring to Mirek et al. [7]. Polish distribution data were taken from checklists [8–10] and an internet database of Polish fungal literature [11]. Threat categories were assigned according to the “Red list of the macrofungi in Poland” (RL) [12]. Dried specimens were deposited in the fungaria of the Institute for Agricultural and Forest Environment, Polish Academy of Sciences (IŚRiL), Division of Mycology and Forest Phytopathology of the Warsaw University of Life Sciences – SGGW (WAML), and private fungaria of B. Gierczyk (BGF) and T. Ślusarczyk (TŚF). Each fungarium number represents a different collection.



Fig. 1 Location of the study area in Kampinos National Park; yellow circle – fire-damaged forest.

Results

The data collected are presented as follows:

- Species name; threat category.
- Localities; months of observation; ecological data; collector name; herbarium specimen numbers.
- Notes on species distribution in Poland or, for taxa not previously mentioned in Polish literature, on species world distribution.
- Description of the taxa new to Poland, based on the specimens collected in KPN.
- Abbreviations: ca. – approximately; KPN – Kampinos National Park; LP – landscape park; Mt(s) – mountain(s); res. – natural reserve; OOŚS – “Sieraków” strictly protected area (Polish: Obszar Ochrony Ścisłej Sieraków); RL – red-listed species (threat categories: R – rare; V – vulnerable; I – indeterminate).

Species list: Ascomycota

Ascocoryne albida (Berk.) Seifert. **Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 77k (OOŚS); September; a dozen sporomata (anamorph) on *Pinus sylvestris* log in burned forest; leg. T. Ślusarczyk, det. B. Gierczyk; BGF0001980. **Notes:** In Poland hitherto reported only from Wigry NP [13] and Kaczawskie Foothills [14].

Calycellina araneocincta (W. Phillips) Baral & P. Blank (Fig. 2). **Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartments No.: 77g; October; numerous apothecia on fallen *Betula pendula* leaves in burned pine forest; leg. & det. B. Gierczyk; BGF0002274. **Notes:** Species new to Poland. Its world distribution is difficult to establish, because it is often synonymized with *C. lachnibrachya* (e.g., [15]). It is reported from Spain [15], Switzerland [16], Great Britain [17], and Germany [18,19]. **Species description:** Apothecia single or in small groups, minute, up to 0.4 mm in diameter, yellow to citrine yellow, sessile, flat to convex, with distinct glassy marginal hairs. Asci four-spored, clavate, with amyloid apical apparatus and croziers. Spores ellipsoid-fusiform, often slightly curved, septate when mature, hyaline, smooth, $13\text{--}17.5 \times 2\text{--}3 \mu\text{m}$. Paraphyses cylindrical with somewhat inflated apical part, with yellow refractive guttules. Excipulum of textura prismatica. Marginal hairs lageniform to narrowly conical, acute, septate or nonseptate, glassy and strongly refractive, often with yellow content in basal part, up to $120 \mu\text{m}$ long. The yellow, oily content of paraphyses and hairs is clearly visible in water and becomes reddish-brown in Melzer reagent.

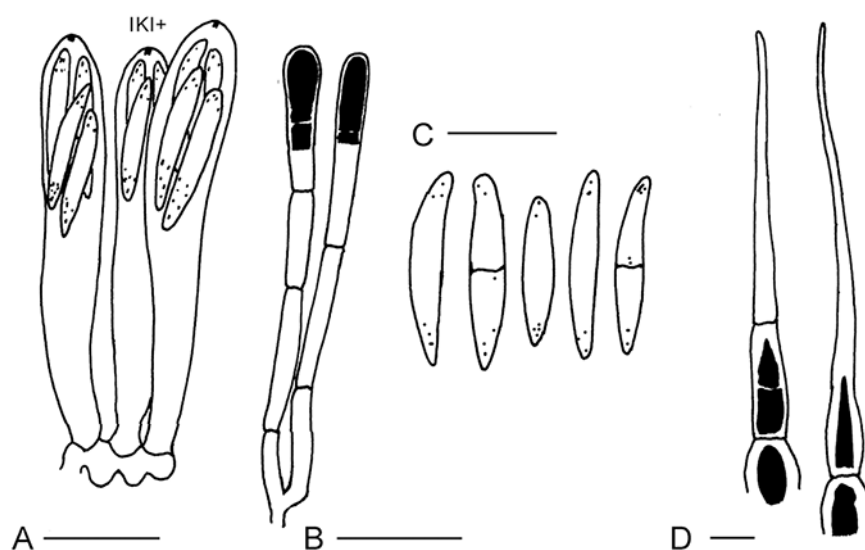


Fig. 2 Microcharacters of *Calycellina araneocincta* (W. Phillips) Baral & P. Blank from Kampinos National Park. (A) Asci. (B) Paraphyses. (C) Ascospores. (D) Marginal hairs. Scale bars: $10 \mu\text{m}$.

Cenangium ferruginosum Fr. (Fig. 3). **Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 76h, 76i, 77d (OOŚS), 77g, 77j (OOŚS), 77k (OOŚS), 78d; March–October; numerous apothecia on fallen *Pinus sylvestris* branches, both in burned and nonburned pine forest; leg. & det. A. Szczepkowski, B. Gierczyk; BGF0000802, WAML 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995. **Notes:** Species common in Poland, known from the vicinity of Międzyrzec Podlaski [20], Lubuskie (vicinity of Zielona Góra, Borowiec), Dolny Śląsk (Byków, Skoroszów, Wrocław-Osobowice-Rędzin), Śląsk Opolski (Brynica, Kamienna, Niemodlin) regions [21], vicinity of Skierniewice [22], Włoszczowa [23], Brzoza village, Bydgoszcz, Cierpizewo, Miradz, and Kartuzy forest districts [24,25], Zielonka Forest near Poznań [26], Brynica, Szczakowa, and Żyglówek [27], forests of Górny Śląsk and Kraków industrial regions (sine loco) [28], Dulowa and Panewniki forest districts [29], Pniowiec [30],



Fig. 3 *Cenangium ferruginosum* Fr. from Kampinos National Park (March 7, 2017). Photography by A. Szczepkowski.

Miechów and Świerkianiec [31], Lasy Janowskie LP [32], Babki, Skwierzyna and Tuczno forest districts [33], Torzym Forest District [34], Bielsk Podlaski, Brudzewice, Chojnów, Chranów, Czeszewo, Dąbrowa Zielona, Drewnica, Dyminek, Grójec, Iłów, Jarocin, Jastkowice, Kamieńsk, Klenica, Kliczków, Klimontów, Koniecpol, Lidzbark, Łochów, Łopiennik, Miłomłyn, Nagórzyce, Oksa, Opoczno, Osiecznica, Pieńsk, Pisz, Przechlewo, Radomsko, Reczków, Regny, Ruda Malenicka, Rydzyny, Ryjewo, Sichów, Siedlce, Silniczka, Skorzecin, Spała, Sulęczyno, Świętoszów, Tworóg, Warcino, Węgrów, and Złoczew forest districts [35].

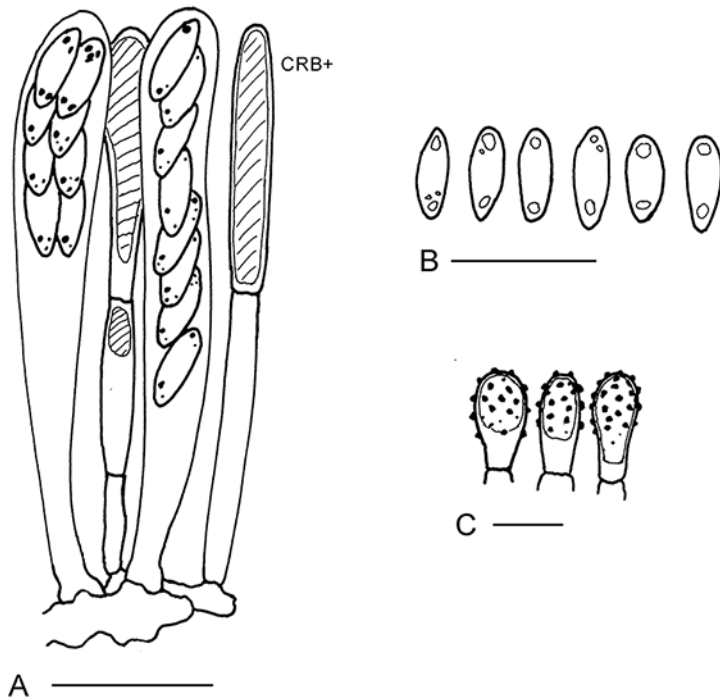


Fig. 4 Microcharacters of *Ciliolarina* aff. *laetifica* Huhtinen from Kampinos National Park. (A) Asci and paraphyses. (B) Spores. (C) Marginal hairs. Scale bars: 10 μ m.

***Ciliolarina* aff. *laetifica* Huhtinen (Fig. 4).**

Specimens examined: Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 77g; April; numerous apothecia on *Pinus sylvestris* log in pine forest; leg. & det. B. Gierczyk; BGF0000829. **Notes:** Species new to Poland. Reported from Canada [36], Norway [37], Spain [38], and Germany [39]. The sessile, slightly reddening apothecia and somewhat fusoid spores agree with the characteristics mentioned for *Ciliolarina ligniseda* (Velen.) Svrček by Svrček [40], Huhtinen [36] and depicted by Baral and Maron [41]. However, a study of the holotype of this species resulted in the conclusion that it does not belong to the genus *Ciliolarina* and has a different type of excipulum structure [42]. The specimens from KPN closely fit the descriptions presented by Raitviir [42] for *C. laetifica*. However, this species produces subsessile to shortly stipitate, not reddening ascomata (they become brownish when drying) and ellipsoid to cuneiform spores that are not fusiform. **Species description:** Apothecia small, ca. 0.25–0.45 mm in diameter, sessile, white, slightly reddening when bruised, convex, with minute marginal hairs. Asci eight-spored, clavate, with croziers, without iodine reaction (even after KOH pretreatment), 30–45 \times 5–7 μ m. Spores aseptate,

biguttulate, narrowly ellipsoid to fusoid, hyaline, smooth, $4.5\text{--}7 \times 2\text{--}3 \mu\text{m}$. Paraphyses cylindrical, often enlarged at the apex, with vacuolar bodies staining in brilliant cresyl blue. Excipulum of textura prismatica. Marginal hairs clavate, septate, with verrucose terminal element.

Dasyscyphella crystallina (Fuckel) Raitv. **Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 77k (OOŚS); April; numerous apothecia on *Quercus* sp. branch in pine forest; leg. & det. T. Ślusarczyk; TŚF 297/2017. **Notes:** Species not rare in Poland, reported from the vicinity of Międzyrzec [43], Babia Góra Mt [44,45], Białowieża NP [46,47], the Gorce Mts [48–50], Jezioro Brzeziczno res. [51], Kazimierz LP [52].

Gorgoniceps aridula (P. Karst.) P. Karst. **Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 76i; September; numerous apothecia on *Pinus sylvestris* branch in pine forest; leg. & det. T. Ślusarczyk; TŚF 298/2017. **Notes:** Species very rare. In Poland hitherto reported only from the vicinity of Międzyrzec Podlaski [20,53] and Roztocze NP [54,55].

Helvella atra J. König. **Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 77g; October; numerous apothecia on soil in pine forest by a dirt road; leg. A. Szczepkowski, det. A. Szczepkowski, B. Gierczyk; BGF0002311. **Notes:** Species quite common in Poland, reported from over 20 localities, including the vicinity of Hajnówka [56], Korfantów, Lasowice, Bożanów [21], vicinity of Ciechocinek [57], Poznań-Psarskie [58], near Dakowy Mokre [59], near Opalenica [60,61], Pieniny NP [62,63], Dębowiec res. [64], Brudzieniec res. [65], Lasy Janowskie LP [32,66], Lasy Janowskie res. [67], Białowieża NP [46,47,68], Jelenia Góra [69], Ińsko LP [70,71], Świnia Góra res. [72], Cisy w Czarnem res. [73], Dolina Rzeki Brdy res. [74,75], Dezydery Chłapowski LP [76], Jura Krakowsko-Częstochowska [77], Cieszyn [78], and Roztocze region (sine loco) [55].

Heyderia pusilla (Alb. & Schwein.) Link. **Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartments No.: 76h, 76i, 77d (OOŚS), 77f (OOŚS), 77g, 77k (OOŚS), 77j (OOŚS); October; very numerous apothecia on fallen *Pinus sylvestris* needles in pine wood, more common in burned area; leg. & det. A. Kujawa, A. Szczepkowski, B. Gierczyk; BGF0002272. **Notes:** In Poland hitherto reported from the vicinity of Międzyrzec Podlaski [20], Lubuskie (vicinity of Zielona Góra), Dolny Śląsk (Oborniki Śląskie) and Śląsk Opolski regions (Brynica) [21], Zagożdżon res. [79], Jata res. [80], Jezioro Długie res. [81], Durne Bagno res. [82], Torfowisko przy Jeziorze Czarnym res. [83], vicinity of Sobibór and Płotycze Lake [65], Lipka Forest District [84], Wigry NP [13], and the vicinity of Bobry village [85].

Pezicula cinnamomea (DC.) Sacc. **Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartments No.: 76g, 77j (OOŚS); September; a dozen of apothecia on *Pinus sylvestris* branches in burned pine wood; leg. & det. T. Ślusarczyk; TŚF 289/2017. **Notes:** In Poland, reported only from Wrocław-Mokra (Las Mokrzański) [21], Lasy Janowskie LP [32], Kazimierz LP [52], near Pniowiec [30] and Lesko [86], Jezioro Moszne res. [87], Torfowisko przy Jeziorze Czarnym res. [83], Staszów Forest District [88], Rokita Forest District [89], and Świerkłaniec Forest District [90].

Peziza violacea Pers. **Specimens examined:** Laski Protective District, Janówek Protective Sub-District, forest compartment No.: 128d; April; one apothecium on soil mixed with charcoal and burned wood; leg. A. Szczepkowski, det. A. Kujawa; WAML 997. **Notes:** Pyrophilous *Peziza* species have been variously interpreted in literature. Here the species concept by Hohmeyer [91] has been accepted. According to Dougloud [92], it is a synonym of *P. tenacella* W. Phillips, *P. praetervisa* Bres. sensu Dennis, *P. praetervisa* Bres. sensu J. Breitenb. & F. Kränz., *P. praetervisa* Bres. sensu Phillips, *P. subviolacea* Svrček, but not *P. praetervisa* Bres. s. str. Bres., *P. violacea* Pers. sensu Boud., and *P. violacea* Pers. sensu Dennis. It produces ellipsoid, rough spores, without oil-drops, $14.5\text{--}15 \times 7\text{--}7.5 \mu\text{m}$, and has paraphyses with curved apexes and brownish hymenium with violet tones.

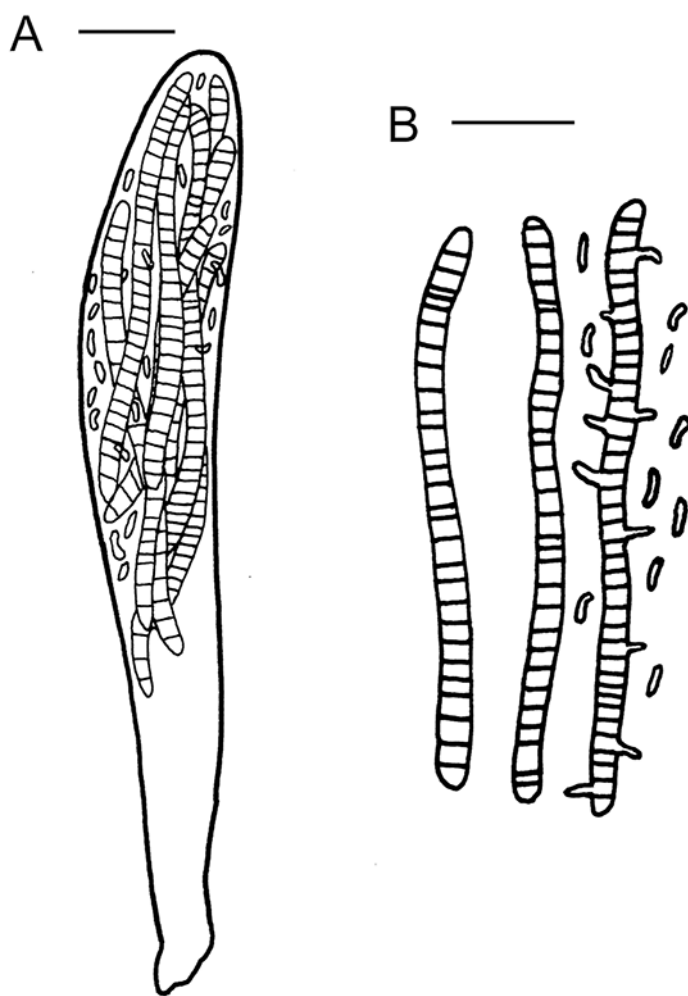


Fig. 5 Microcharacters of *Pleonectria cucurbitula* (Tode) Hirooka, Rossman & P. Chaverri from Kampinos National Park. (A) Ascus. (B) Ascospores and conidia. Scale bars: 10 μm .

In Poland, reported from the northern periphery of Białowieża Forest [56], the vicinities of Zielona Góra, Głogów, Bolesławiec, Wodniki, Komorów, Duszniki-Zdrój, Goszczowice, Sowin, Nakło Śląskie [21], Międzyrzec Podlaski [20], Rymanów Zdrój [93,94], Skawina [95,96], Zasieki [97], Ignalin [98], Cieszyn [78] and Złoty Potok [99], Śnieżnik Mt [21], the Tatry Mts [100], Bieszczady Mts [101,102], Starożyn res. [103], Jezioro Długie res. [81], Jelonka res. [104], Ostreżnik res. [105], Kręgi Kamienne res. [106], Pieniny NP [62], Roztocze NP [55,107], Babia Góra NP [44,45], Białowieża NP [108], Wigry NP [13], Gorce NP [49,109], Kazimierz LP [52], Lasy Janowskie LP [32], Lubuskie region (sine loco) [110] and Łagowsko-Sulęciński LP [111].

Pleonectria cucurbitula (Tode) Hirooka, Rossman & P. Chaverri (Fig. 5). **Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 77j (OOŚS); April; a dozen ascomata on fallen *Pinus sylvestris* branches in burned pine wood; leg. & det. T. Ślusarczyk; BGF0002792. **Notes:** A species of uncertain status in Polish biota. In the checklist of Polish micromycetes [9] it is synonymized with *Nectria fuckeliana* Booth. However, these taxa are separate, very distinct species. The first one produces filiform, multiseptate spores over 40 μm long. *Nectria fuckeliana* Booth [= *Corinectria fuckeliana* (C. Booth) C. González & P. Chaverri] forms uniseptate fusoid ascospores up to 16 μm long. This misconception is a result of misdetermination of some *Nectria* collections by Fuckel and has been reproduced in European literature for years [112–115]. Schroeter [21], Bresadola [116], Zaleski et al. [26], and Mańka [117] reported the ascospore sizes, thus their specimens could be identified as *N. fuckeliana*; data by Eichler

[20] could be included here, because the specimens from Międzyrzec Podlaski were studied and described by Bresadola [116]. Truszkowska [118] reported *N. fuckeliana* without mentioning any micromorphological characters, while de Moesz [23] listed *N. cucurbitula*, also without description. Kowalski [119] reported *Scoleonectria cucurbitula* (Tode) Booth as “quite common in Poland on branches of declining pines” and adduced microcharacters characteristic of *P. cucurbitula*, but did not cite any specimens or localities. *Nectria* (*Pleonectria*, *Scoleonectria*) *cucurbitula* has also been mentioned in Polish phytopathological literature without description, e.g., [120,121]. *Pleonectria cucurbitula* has been reported from Austria, France, Germany, the Netherlands, Sweden, the United States [5], Great Britain [122], Lithuania [123], and China [124].

Pleonectria pinicola Kirschst. (Fig. 6). **Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 77j (OOŚS); April; dozen ascomata on fallen *Pinus sylvestris* branches in burned pine wood; leg. & det. B. Gierczyk; BGF0000833. **Notes:** Species new to Poland. A widespread taxon reported from Japan, Pakistan, Taiwan, Germany, Russia, United States [5], Austria [125], Australia [126], Chile [127], and China [128]. **Species description:** Apothecia aggregated, (sub) globose, glabrous, up to 0.5 mm in diameter, dark dirty red, scarlet to brownish red, with darker apical part. Asci clavate, eight-spored. Ascospores fusiform to narrowly clavate, muriform, with 6–13 transverse septa and one longitudinal septum, smooth, thin-walled, 17.5–35.5 \times 4.5–6 μm , producing hyaline, ellipsoid ascoconidia, 3–4 \times 1–1.5 μm .

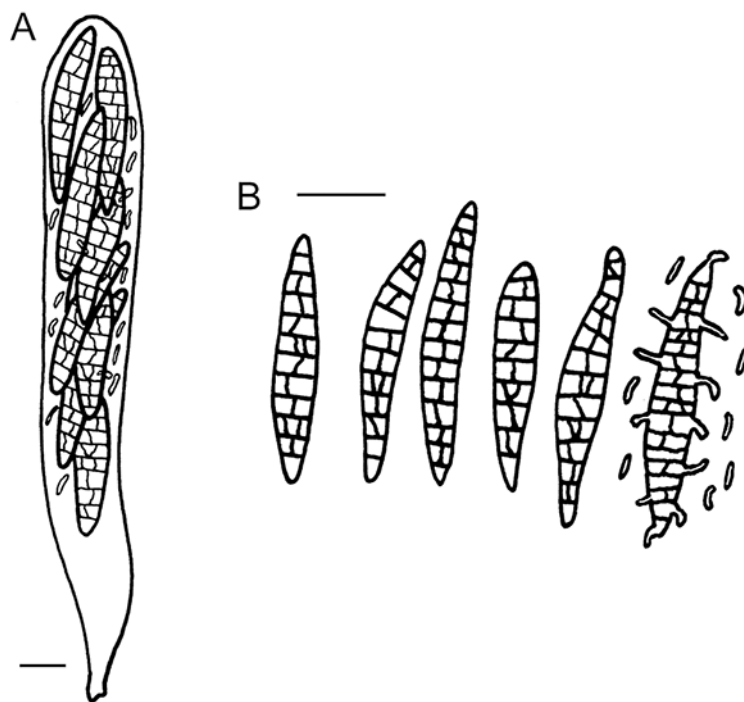


Fig. 6 Microcharacters of *Pleonectria pinicola* Kirschst. from Kampinos National Park. (A) Ascus. (B) Ascospores and conidia. Scale bars: 10 μ m.

***Propolis farinosa* (Pers.) Fr. Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 76i; September; a dozen apothecia on a fallen branch of *Betula pendula* in burned pine wood; leg. A. Szczepkowski, det. T. Ślusarczyk, A. Szczepkowski; WAML 996. **Notes:** In Poland hitherto reported from the vicinity of Międzyrzec Podlaski [20], Lubuskie (vicinity of Zielona Góra), Dolny Śląsk (Jerzmanice-Zdrój, Siodłkowice, Jagniątków, Trójgarb Mt near Kamienna Góra, Wojczyce, Wrocław-Osobowice, Międzygórze, near Wałbrzych), Śląsk Opolski (Kędzierzyn-Koźle, Brynica) and Górny Śląsk (Jankowice, Wodzisław Śląski) regions [21], vicinity of Poznań [129], Kazimierz LP [52], Owczary protected area [130], Wigry NP [13], Ochojec res. [131], Cieszyn [78], Roztocze NP [55], Kaczawskie Mts, and Izerskie Foothills [14].

***Pseudohelotium pineti* (Batsch) Fuckel. Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartments No.: 77d (OOŚS), 77g, 77j (OOŚS); April; numerous apothecia on fallen *Pinus sylvestris* needles, both in burned and nonburned pine forest; leg. & det. T. Ślusarczyk; TŚF 290/2017. **Notes:** In Poland hitherto reported from Lubuskie (Konotop, Borowiec), Dolny Śląsk (Leśna Dolina, Pątnów Legnicki, Byków, Wrocław-Leśnica) and Śląsk Opolski (Kamienna, Wołczyn, Brynica, Dąbrowa) [21], vicinity of Międzyrzec Podlaski [43], Torfowisko przy Jeziorze Czarnym res. [83], near Płotycze Lake [65], Lasy Janowskie LP [65], Białowieża NP [46,47], and Roztocze NP [55].

***Sphaeropsis visci* (Alb. & Schwein.) Sacc. Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 77k (OOŚS); April; very numerous sporomata on fallen branches (leaves and stems) of *Viscum album* subsp. *austriacum* in burned pine forest; leg. & det. B. Gierczyk; BGF0000812. **Notes:** Species quite common in Poland, reported from the Białowieża NP [47,132,133], Roztocze NP [107], Szczecin and vicinity [134–137], and Lasy Janowskie LP [138].

***Therrya fuckelii* (Rehm) Kujala (Fig. 7). Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 77j (OOŚS); July, September; numerous apothecia on fallen *Pinus sylvestris* branches in burned pine forest; leg. & det. A. Szczepkowski; WAML 986, 987. **Notes:** In Poland hitherto reported from the



Fig. 7 *Therrya fuckelii* (Rehm) Kujala from Kampinos National Park (August 20, 2017). Photography by A. Szczepkowski.

vicinity of Międzyrzec Podlaski [53], Lasy Janowskie LP [32], Babki, Skwierzyna and Tuczno Forest Districts [33], Czarnia res., and Dziki Kąt res. [139].

Therrya pini (Alb. & Schwein.) Höhn. **Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 77k (OOŚS); April; numerous apothecia on fallen *Pinus sylvestris* branches in burned pine forest; leg. & det. B. Gierczyk; BGF0000815. **Notes:** In Poland hitherto reported from the vicinity of Międzyrzec Podlaski [43,53], Lubuskie (near Dąbrowa, Konotop, Laski), Dolny Śląsk (Byków, Karczowiska, Milicz, Pruszwice, Wrocław) and Śląsk Opolski (Goszczowice, Kamienna, Wołczyn) regions [21], Sucha Żyrardowska village [140], and the vicinity of Brynica [27].

Valsa pini (Alb. & Schwein.) Fr. **Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 77k (OOŚS); April; a few sporomata on a fallen *Pinus sylvestris* branch in a pine forest. leg. & det. T. Ślusarczyk; TŚF 291/2017. **Notes:** In Poland, reported from Lubuskie (Zielona Góra), Dolny Śląsk (Węgliniec, vicinity of Bolesławiec, Brzeg Dolny, Byków, Wrocław-Osobowice-Rędzin) and Śląsk Opolski (Brynica, Goszczowice, Kamienna, Wołczyn) regions [21], vicinity of Międzyrzec Podlaski [116], Białowieża NP [47], Starożyn res. and Czarnia res. [139], Zaklików [23], and the vicinity of villages including Dąbrowa Górnica, Świerklaniec, Szczakowa, Brynica, and Żyglinek [27].

Basidiomycota

Clitocybe metachroides Harmaja (Fig. 8). **Specimen examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 77k (OOŚS); October; one basidioma on soil in a pine forest; leg. & det. B. Gierczyk; BGF0002302. **Notes:** Species new to Poland. Uncommon species reported from Norway, Sweden, Finland [141], Germany [142], the Netherlands [143], Italy [144], Great Britain [145], and Denmark [146]. **Species description:** Basidiomata clitocyboid. Pileus ca. 35 mm in diameter, almost plane, with depressed center, smooth, hygrophanous, dark brown. Stipe cylindrical, ca. 50 × 4 mm, almost smooth with fibrillose upper part, pale

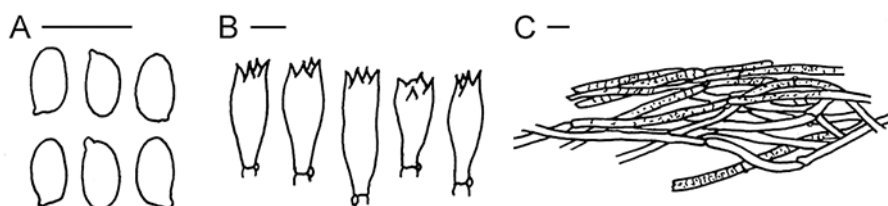


Fig. 8 Microcharacters of *Clitocybe metachroides* Harmaja from Kampinos National Park. (A) Basidiospores. (B) Basidia. (C) Pileipellis. Scale bars: 10 µm.

brownish with darker base. Gills decurrent, crowded, grayish. Odor indistinct, taste mild. Spores ellipsoid, agglutinate in exicata, $6.5\text{--}7.5 \times 4\text{--}4.5 \mu\text{m}$. Basidia four-spored. Cystidia absent. Pileipellis a cutis composed of encrusted hyphae. Clamps present. It differs from similar taxa, *C. metachroa* (Fr.) P. Kumm. and *C. amarescens* Harmaja, by smaller and darker basidiomata, presence of encrustation in the pileipellis, and mild taste [141,142,147].

Coniophora fuispora (Cooke & Ellis) Sacc. **Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 76i; July; few basidiomata on *Pinus sylvestris* log, both in burned and nonburned pine wood; leg. & det. A. Szczepkowski, B. Gierczyk; BGF0001330, WAML 985. **Notes:** In Poland hitherto reported from the vicinity of Kwidzyn [148], Białowieża NP (unpublished), and Kaszuby LP [149].

Coprinopsis gonophylla (Quél.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo. **Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 77j (OOŚS); May; two basidiomata on charcoal in a burned pine wood; leg. A. Szczepkowski, det. B. Gierczyk; BGF0000955. **Notes:** Very rare, in Poland hitherto reported only from Łany near Wrocław [150].

Deconica micropora (Noordel. & Verduin) Noordel. **Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 76i; July, September–October; a dozen of basidiomata on litter in burned pine wood; leg. & det. B. Gierczyk; BGF0001341, BGF0001962, BGF0001965, BGF0002289. **Notes:** Rare species, in Poland hitherto reported only from Puszcza Knyszyńska Forest, Poznań, and Szczecin [151].

Deconica phyllogena (Peck) Noordeloos. **Specimen examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 77d (OOŚS), July; one basidioma on litter in a burned pine forest; leg. A. Kujawa, det. B. Gierczyk; BGF0001339. **Notes:** Common species, in Poland hitherto reported from numerous localities including Ojców NP [152], Świętokrzyskie Mts [153–155], Roztocze NP [156–158], Bieszczady Mts [102,159], Babia Góra NP [160], Jelonka res. [161], Wigry NP [13], and Tatry NP [162].

Dacrymyces chrysocomus (Bull.) Tul.; RL-R. **Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 77g, 77k (OOŚS); April; a dozen basidiomata on *Pinus sylvestris* logs in burned and nonburned pine forest; leg. & det. B. Gierczyk; BGF0000805. **Notes:** Species reported in Poland from numerous historical localities in Dolny Śląsk (Wrocław-Leśnica, Wrocław-Strachocin) and Śląsk Opolski (Namysłów, Brynica) [163], Mazowsze (Warszawa, Brwinów, Grodzisk Mazowiecki) [164], and Małopolska (Stróże, Grybów) regions [165]. After 1945, reported from Puszcza Biała Forest, Liski res. [10], and Tatry NP [10,166,167].

Dacrymyces chrysospermus Berk. & M. A. Curti; RL-V. **Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 77k; September; a dozen basidiomata on *Pinus sylvestris* branch in a pine forest; leg. & det. T. Ślusarczyk; TŚF 292/2017. **Notes:** Species quite common in Poland, reported from over 25 localities including Białowieża Primeval Forest and Białowieża NP [46,56,168–171], vicinity of Olszanica [172], Beskid Sądecki Mts [173], Puszcza Goleniowska Forest [174], Roztocze NP [156], Babia Góra NP [44,45], Tatry NP [166,175], Kraków [176], Cedynia LP [177], Karkonosze NP, Pniów res., Wielka Racza Mt (Beskid Żywiecki Mts), Kozi Rynek res., Starożyn res. [10], Gorce Mts [10,49], Lubelszczyzna region (sine loco) [157], near Inwałd [178], Cisy w Srednicy res. [179], and Puszcza Bukowa Forest [180].

Entoloma rhodocalix (Lasch) M. M. Moser; RL-R. **Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 76i, 77d (OOŚS); July, September, October; a few basidiomata on soil in burned and nonburned pine wood; leg. & det. B. Gierczyk, A. Kujawa & T. Ślusarczyk; BGF0001338, BGF0001959, BGF0001972. **Notes:** Species quite common in Poland, reported from over 20 localities

including arboretum in Kórnik [181], Dębina res. [182,183], Dębowiec res. [64], Świętokrzyskie Mts [153–155], vicinities of Annopol (Grabówka) [184], Chmielów [67], Sejny [185], Krotoszyn (Płyta Krotoszyńska region) [186,187], Bieszczady NP [102,159], Białowieża NP [46,68], Lubelszczyzna (sine loco) [157], Kruszwiec res. [188], Białe Góry res. [189], Lipka Forest District [84,190], Dezydery Chłapowski LP [76], Wigry NP [191], near Mostki [192], and Rokitnica [193].

***Galerina cerina* A. H. Sm. & Singer f. *longicystis* (A. H. Sm. & Singer) A. de Haan & Walley** (Fig. 9). **Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 77g; September; a dozen basidiomata on soil among mosses in burned and nonburned pine wood; leg. & det. B. Gierczyk; BGF0001955, BGF0001969, BGF0001973. **Notes:** Form new to Poland. The typical form of *G. cerina* A. H. Sm. & Singer is reported in Poland only from Niepołomice Forest [194]. *Galerina cerina* f. *longicystis* is known from Belgium [195], the United States [196,197], Canada, Great Britain [197], and France [198,199]. **Species description:** Basidiomata mycenoid, small. Pileus hemispherical to campanulate, 6–15 mm in diameter, orange brown, becoming paler (ochraceous brown) with age, hygrophonous, glabrous, striate when moist. Stipe up to 35 × 1.5 mm, cylindrical, glabrous with a pruinose apex, paler than cap in its upper part (ochraceous to yellowish brown), rusty brown at base. Lamellae distant, adnate, ochraceous to pale rusty brown, with paler edge. Odor and taste farinaceous. Spores 8.5–11 × 4.5–6 μm, amygdaliform in side-view, ellipsoid in frontal view, calyptrate, minutely verrucose, with suprahilar depression, rusty-brown. Basidia four-spored. Lamellar edge sterile, cheilocystidia variable, lageniform to (sub) cylindrical, often with slightly inflated to strongly capitate apex. Pleurocystidia absent. Pileipellis a cutis, hyphae weakly encrusted, pileocystidia absent. Caulocystidia cylindrical to lageniform, often with enlarged apex. Clamps present. This form differs from typical *G. cerina* A. H. Sm. & Singer by longer cheilocystidia (av. 35–60 vs. 30–40 μm).

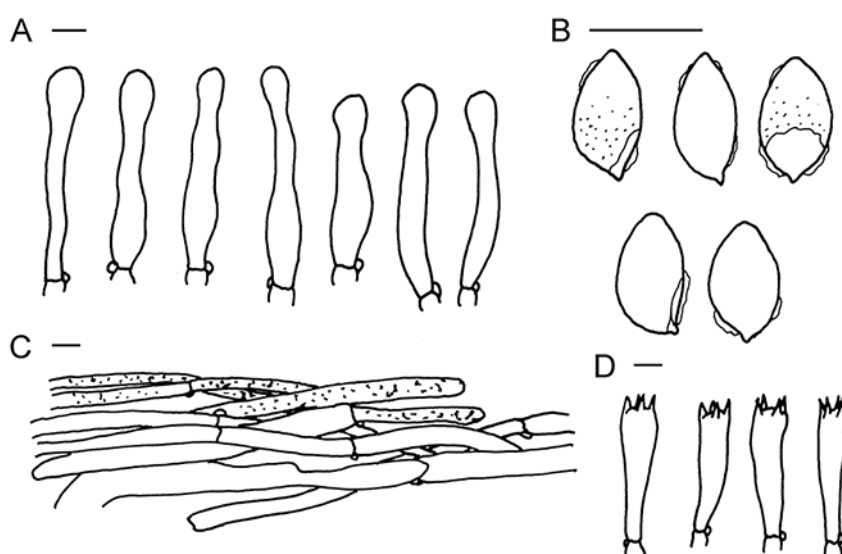


Fig. 9 Microcharacters of *Galerina cerina* A. H. Sm. & Singer f. *longicystis* (A. H. Sm. & Singer) A. de Haan & Walley from Kampinos National Park. (A) Cheilocystidia. (B) Basidiospores. (C) Pileipellis. (D) Basidia. Scale bars: 10 μm.

***Hebeloma hiemale* Bres.** **Specimen examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 77g; September; one basidioma on soil in burned pine wood; leg. & det. B. Gierczyk; BGF0001979. **Notes:** Species rare in Poland, reported only from Słowiński NP [200], Kielce, the Świętokrzyskie Mts [154,155,201], Pieniny NP [63], Skołczanka res. [202], Świebodzin [203], Łągowско-Sulęciński LP [111], and Turów [204].

Hohenbuehelia unguicularis (Fr.) O. K. Mill. (Fig. 10). **Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 78; March; numerous basidiomata on dead *Populus tremula* branches in damp mixed forest; leg. & det. A. Szczepkowski; WAML 978. **Notes:** Species rare in Poland, reported from the vicinity of Lublin [10] and Świętokrzyski NP [153–155,205].



Fig. 10 *Hohenbuehelia unguicularis* (Fr.) O. K. Mill. from Kampinos National Park (March 7, 2017). Photography by A. Szczepkowski.

Hyphodontia hastata (Litsch.) J. Erikss. **Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 77g; September; a few basidiomata on a fallen *Pinus sylvestris* branch in a pine forest; leg. & det. T. Ślusarczyk; TŚF 293/2017. **Notes:** Species very rare. In Poland hitherto reported from the Tatry NP [206], vicinity of Katowice [207], and Kaszuby LP [149].

Merismodes confusa (Bres.) D. A. Reid. **Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 76i, 77d (OOŚS); April; numerous basidiomata on dead branches of *Betula pendula* in burned and nonburned pine forest; leg. & det. T. Ślusarczyk; TŚF 294/2017. **Notes:** Species very rare in Poland, reported only from the vicinity of Międzyrzec Podlaski [208], Izerskie Foothills, and Kaczawskie Mts [14].

Myxomphalia maura (Fr.) Hora; RL-I. **Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 77j (OOŚS); October; numerous basidiomata on soil mixed with charcoal in burned pine forest; leg. & det. B. Gierczyk; BGF0002259, BGF0002261, BGF0002277. **Notes:** Species quite common in Poland, reported from over 20 contemporary localities including Cedynia LP [177], Łódź [209], vicinities of Międzyrzec Podlaski [210], Krzyż [211], Byczyna [212], Komarówka res. [64], Lasy Łochowskie [213], Puszcza Niepołomska [214], Jelonka res. [104], Lubelszczyzna (sine loco) [157,158], Wkrzańska Forest [215], Dezydery Chłapowski LP [76,216], Białowieża Primeval Forest and Białowieża NP [108,217], Bory Tucholskie NP [218,219], vicinities of Wilkowo and Kosobudz [193], Świebodzin [192], vicinity of Łęg [203], and Trawice [151].

Parasola cuniculorum D. J. Schaf. (Fig. 11, Fig. 12). **Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 77j (OOŚS); July; a few basidiomata on dung of *Capreolus capreolus* in burned pine wood; leg. A. Kujawa, det. B. Gierczyk; BGF0001329. **Notes:** Species new to Poland. Very rare, reported only from the United Kingdom [220]. **Species description:** Basidiomata small. Pileus up to 0.5 cm in diameter, first ovoid, broadly campanulate to hemispherical, then flat to concave (umbrella-like), plicate. Cap color first ocher-brown then grayish, translucent, with brownish center. Stipe fragile, cylindrical, translucently white, up to 40 × 0.5 mm, faintly fibrillose to pruinose. Lamellae free, grayish when young, becoming brownish-black. Spores roundly heart-shaped to subglobose, lentiform, ellipsoid in side view, 9.5–12.5 × 9–12.5 × 6.5–7 μm, dark reddish-brown to brown, with eccentric germ-pore. Basidia two-spored, 15–35 × 7–11 μm. Cheilocystidia subglobose to broadly clavate, pleurocystidia absent. Clamps present. Pileipellis a hymeniderm composed of spherical to pyriform elements. It resembles *P. misera* (P. Karst.) Redhead, Vilgalys & Hoppe, but differs in two-spored basidia.



Fig. 11 *Parasola cunicolorum* D. J. Schaf. from Kampinos National Park (July 27, 2017). Photography by B. Gierczyk.

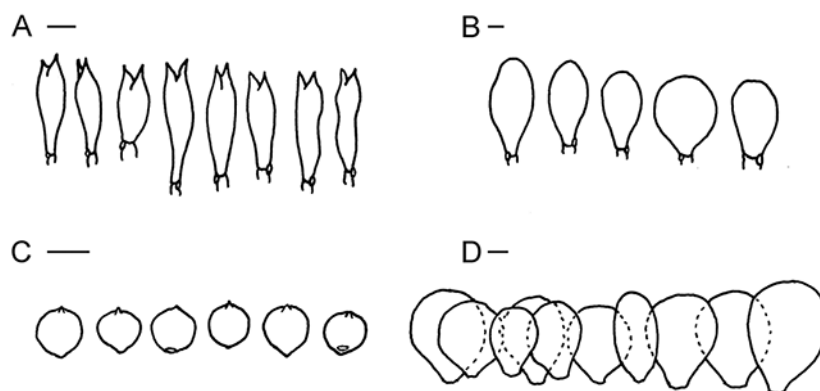


Fig. 12 Microcharacters of *Parasola cunicolorum* D. J. Schaf. from Kampinos National Park. (A) Basidia. (B) Cheilocystidia. (C) Basidiospores. (D) Elements of pileipellis. Scale bars: 10 μ m.



Fig. 13 *Pseudoomphalina pachyphylla* (Fr.) Knudsen from Kampinos National Park (July 27, 2017). Photography by B. Gierczyk.

***Pseudoomphalina pachyphylla* (Fr.) Knudsen (Fig. 13).**

Specimens examined: Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 76h, 76i, 77f (OOŚS), 77g, 77j (OOŚS); July, September, October; numerous basidiomata in soil in burned pine-wood; leg. A. Kujawa, A. Szczepkowski, B. Gierczyk, T. Ślusarczyk, det. T. Ślusarczyk, B. Gierczyk; BGF0001333, BGF0001984, BGF0002279, BGF0002282, BGF0002292, TŚF 295/2017. **Notes:** Species very rare. In Poland hitherto reported only from the vicinity of Elbląg [221] and Międzyrzec Podlaski [157,222].

***Sistotrema diademiferum* (Bourdot & Galzin) Donk.**

Specimens examined: Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 77j (OOŚS); September; a few basidiomata on fallen *Quercus* sp. branch in a pine forest; leg. & det. T. Ślusarczyk; TŚF 296/2017. **Notes:** Species very rare. In Poland hitherto reported only from Kaszuby LP [149] and Gryżyna LP [223].

***Typhula gyrans* (Batsch) Fr. Specimen examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 77i; September; numerous basidiomata on fallen *Populus tremula* leaves in burned pine wood; leg. A. Kujawa, det. B. Gierczyk; BGF0001960. **Notes:** Species not rare in Poland, reported from ca. 20 localities [as *T. gyrans* (Batsch) Fr. and *T. setipes* (Grev.) Berthier] including Bojanowo [224], the vicinity of Międzyrzec Podlaski [222], Dolny Śląsk (Wrocław-Osobowice, Wrocław-Szczytniki, Wrocław-Dąbie, Wrocław-Maślice, Stradomia Wierzchnia, Milicz, Henryków) and Śląsk Opolski (Brynica) regions [163], Dębina res. [225,226], Wielka Kępa Ostromecka res. [227], Wielkopolski NP [228], Warszawa [164,229], Olszyny Niezgodzkie res. [230], Lipka Forest District [84], Dezydery Chłapowski LP [76], Las Liściasty w Promnie res. [231], Buki nad Jeziorem Lutomskim res. [232], Białaczów res. [233], Kaszuby LP [149], and Puszcza Bukowa Forest (Osetno res.) [203,234].

***Typhula micans* (Pers.) Berthier. Specimens examined:** Laski Protective District, Kaliszki Protective Sub-District, forest compartment No.: 76i, 77f (OOŚS), 77j (OOŚS); April–June, September; numerous basidiomata on dead stems of *Conyza canadensis* and fallen leaves of *Populus tremula* in burned pine forest; leg. A. Kujawa, A. Szczepkowski, B. Gierczyk, T. Ślusarczyk, det. T. Ślusarczyk, B. Gierczyk; BGF0000803, BGF0001961. **Notes:** Species very rare. In Poland hitherto reported only from historical localities in Dolny Śląsk region (Otmęt, Oborniki Śląskie, Wierzbie, Wrocław-Osobowice, Wrocław-Psie Pole) [21], and the vicinity of Międzyrzec Podlaski [53].

Discussion

Field work in KPN in 2017 resulted in interesting mycological findings, i.e., 36 novel taxa in KPN (17 Ascomycota and 19 Basidiomycota). Among them six taxa have not been reported previously from Poland (*Calycellina araneocincta*, *Ciliolarina* aff. *laetifica*, *Clitocybe metachroides*, *Galerina cerina* f. *longicystis*, *Parasola cuniculorum*, and *Pleonectria pinicola*), and the previous status of one taxon (*Pleonectria cucurbitula*) in the Polish biota was unclear. The current results increase the number of the taxa reported from KPN to 1,604 (1,395 Basidiomycota and 209 Ascomycota). Two additional anthrophilous taxa have been found in the burned area near Palmiry village (*Coprinopsis gonophylla*, *Myxomphalia maura*). Therefore, after the 2-year study, the number of taxa of pyrophilous fungi in KPN has reached 21. Such high diversity has not been reported from any of the burned areas studied so far in Poland [97,99,104,109,211,212,235]. This richness is probably the result of the pronounced contribution of pine and mixed coniferous forests growing on the habitats of *Cladonio-Pinetum*, *Peucedano-Pinetum*, *Leucobryo-Pinetum*, *Molinio caeruleae-Pinetum*, and *Quercu roboris-Pinetum* in the forests of KPN (16,000 ha, representing approximately 60% of the total forest area). In Poland, this forest type is the most affected by fire [236]. Many fires have occurred in Kampinos Forest in the more distant past and in recent years, since the forests growing there are classified in the highest fire hazard category. This probably promotes the occurrence and persistence of pyrophilous fungi and indicates the need for studies on post-fire mycobiota for several years, as the continuous changes in the abiotic and biotic elements in fire-disturbed areas lead to subsequent emergence of various pyrophilous taxa. A forest fire is a disturbance resulting in the weakening and dying of trees. In managed forests, these trees are usually quickly felled [237]. After the surface fire in 2015, approximately 10 ha of fire-disturbed forest in KPN have been left without any stand tending operations for further research. This has provided the opportunity for observation of the fungal species colonizing trunks and branches of trees weakened and/or dying after the fire exposition. Most of the aforementioned species are weak pathogens or saprobes that have recorded in KPN for the first time (e.g., *Cenangium ferruginosum*, *Pleonectria cucurbitula*, *P. pinicola*, *Therrya fuckelii*, *T. pini*). Four taxa collected are red-listed fungi: *Dacrymyces chrysocomus* (R), *D. chrysospermus* (V), *Entoloma rhodocalix* (R), and *Myxomphalia maura* (I). It is worth pointing out that two taxa, *Pseudoomphalina pachyphylla* and *Typhula micans*, have been rediscovered in Poland after over 100 years.

Acknowledgments

We wish to thank Beata Łyszkowska, MSc for providing assistance with linguistic correction and proofreading.

References

1. Karasiński D, Kujawa A, Gierczyk B, Ślusarczyk T, Szczepkowski A. Grzyby wielkoowocnikowe Kampinoskiego Parku Narodowego. Izabelin: Kampinoski Park Narodowy; 2015.
2. Fidler K. Rzadkie grzyby. Nowe znaleziska, nowe stanowiska. Puszcza Kampinowska. 2017;88(3–4):22–23.
3. Gierczyk B, Szczepkowski A, Kujawa A, Ślusarczyk T, Zaniewski P. Contribution to the knowledge of fungi of the Kampinos National Park (Poland) with particular emphasis on the species occurring in burnt places. *Acta Mycol.* 2017;52(1):1093. <https://doi.org/10.5586/am.1093>
4. Knudsen H, Vesterholt J, editors. *Funga Nordica. Agaricoid, boletoid, clavarioid, cyphelloid and gasteroid genera.* 2nd ed. Copenhagen: Nordsvamp; 2012.
5. Hirooka Y, Rossman AY, Samuels GJ, Lechat C, Chaverri P. A monograph of *Allantonectria*, *Nectria*, and *Pleonectria* (Nectriaceae, Hypocreales, Ascomycota) and their pycnidial, sporodochial, and synnematus anamorphs. *Stud Mycol.* 2012;71:1–210. <https://doi.org/10.3114/sim0001>
6. Robert V, Stegehuis G, Stalpers J. The MycoBank engine and related databases [Internet]. 2005 [cited 2018 Feb 20]. Available from: <http://www.mycobank.org/>
7. Mirek Z, Piękoś-Mirkowa H, Zając A, Zając M. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. Kraków: W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences; 2002. (Biodiversity of Poland; vol 1).
8. Chmiel MA. Checklist of Polish larger Ascomycetes. Kraków: W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences; 2006. (Biodiversity of Poland; vol 8).
9. Mułenko W, Majewski T, Ruskiewicz-Michalska M, editors. A preliminary checklist of micromycetes in Poland. Kraków: W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences; 2008. (Biodiversity of Poland; vol 9).
10. Wojewoda W. Checklist of Polish larger Basidiomycetes. Kraków: W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences; 2003. (Biodiversity of Poland; vol 7).
11. Kujawa A. Grzyby makroskopijne Polski w literaturze mykologicznej. In: Snowarski M, editor. *Atlas grzybów Polski* [Internet]. 2018 [cited 2018 Feb 25]. Available from: <http://www.grzyby.pl/grzyby-makroskopijne-Polski-w-literaturze-mikologicznej.htm>
12. Wojewoda W, Ławrynowicz M. Red list of the macrofungi in Poland. In: Mirek Z, Zarzycki K, Wojewoda W, Szelaż Z, editors. *Red list of plants and fungi in Poland.* Kraków: W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences; 2006. p. 54–70.
13. Halama M, Romański M. Grzyby makroskopijne (macromycetes). In: Krzysztofiak L, editor. *Śluzowce Myxomycetes, grzyby Fungi i mszaki Bryophyta Wigierskiego Parku Narodowego.* Suwałki: Stowarzyszenie “Człowiek i Przyroda”; 2010. p. 87–201. (Przyroda Wigierskiego Parku Narodowego).
14. Gierczyk B, Soboń R, Pachlewski T, Ślusarczyk T. Contribution to the knowledge of mycobiota of the Western Sudety Mountains and Western Sudety Foothills (SW Poland). Part 1. *Acta Mycol.* 2018;53(2):1106. <https://doi.org/10.5586/am.1106>
15. Rubio Domínguez E. *Calycellina araneocincta* (W. Phillips) Baral & P. Blank [Internet]. 2011 [cited 2018 Jun 6]. Available from: <https://www.asturnatura.com/especie/calycellina-araneocincta.html>
16. Senn-Irlet B, Mürner R, Martini E. Saprobic fungi on wood and litter of *Alnus alnobetula* in the Swiss Alps [Internet]. 2012 [cited 2017 Jun 6]. Available from: <http://www.mycotaxon.com/resources/checklists/SennIrlet-v120-checklist.pdf>
17. Clark MC. Discomycetes in Worcestershire. *Mycologist.* 1990;4(2):76–80. [https://doi.org/10.1016/S0269-915X\(09\)80538-7](https://doi.org/10.1016/S0269-915X(09)80538-7)
18. Baral HO. Beiträge zur Taxonomie der Discomyceten III. *Z Mykol.* 1993;59(1):3–22.
19. Krieglsteiner L. Drei wenig bekannte foliicole Discomyceten (Leotiales, Hyaloscyphaceae) neu für Ulmer Raum. *Mycelium.* 1991;3:13–16.
20. Eichler B. Przyczynek do flory grzybów okolic Międzyrzecza. *Pamiętnik Fizyograficzny.* 1902;17(3):39–67.

21. Schroeter J. Die Pilze Schlesiens II. Breslau: J. U. Kern's Verlag; 1908. [Kryptogammen-Flora von Schlesien; vol 3(2)].
22. Zweigbaumówna Z. Grzyby okolic Skierniewic Acta Soc Bot Pol. 1925;2:275–303. <https://doi.org/10.5586/asbp.1924.021>
23. de Moesz G. Additamenta ad cognitionem fungorum Poloniae. Continuatio secunda. Magyar Botanikai Lapok. 1926;25:25–39.
24. Garbowski L. Choroby roślin uprawnych oraz drzew i krzewów leśnych i parkowych w Wielkopolsce i na Pomorzu w r. 1926 i 1927. Prace Wydziału Chorób Roślin Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Bydgoszczy. 1929;7:1–71.
25. Garbowski L. Spostrzeżenia nad chorobami roślin uprawnych w Wielkopolsce i na Pomorzu w okresie 1928–1931 r. Prace Wydziału Chorób Roślin Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Bydgoszczy. 1932;11:3–50.
26. Zaleski K, Domański S, Wojciechowski E. Grzyby Państwowego Nadleśnictwa Zielonka (woj. poznańskie), zebrane w latach 1946 i 1947. Acta Soc Bot Pol. 1948;19(1):101–143. <https://doi.org/10.5586/asbp.1948.006>
27. Domański S. Grzyby występujące w drzewostanach objętych szkodliwym oddziaływaniem emisji przemysłowych w Górnośląskim i Krakowskim Okręgu Przemysłowym. III. Grzyby zasiedlające nadziemne części drzew w drzewostanach przebudowanych w latach 1970–1975. Acta Agraria et Silvestria, Series Silvestris. 1976;16:35–60.
28. Domański S, Kowalski S, Kowalski T. Grzyby występujące w drzewostanach objętych szkodliwym oddziaływaniem emisji przemysłowych w Górnośląskim i Krakowskim Okręgu Przemysłowym. V. Grzyby zasiedlające nadziemne części drzew w przebudowanych drzewostanach w latach 1971–1975. Acta Mycol. 1977;13(2):229–243. <https://doi.org/10.5586/am.1977.018>
29. Kowalski T, Budnik M. Grzyby występujące w drzewostanach objętych szkodliwym oddziaływaniem emisji przemysłowych w Górnośląskim i Krakowskim Okręgu Przemysłowym. II. Grzyby wyizolowane z plam infekcyjnych na żywych igłach sosnowych. Acta Mycol. 1977;13(1):133–144. <https://doi.org/10.5586/am.1977.010>
30. Kowalski T. Grzyby zasiedlające przewężenia w okolicy szyi korzeniowej sosny zwyczajnej i czarnej w uprawach doświadczalnych w Pniowcu (GOP). Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych. 1983;275:171–183.
31. Kowalski T, Zych P. Endophytic fungi in needles of *Pinus nigra* growing under different site conditions. Pol Bot J. 2002;47(2):251–257.
32. Chmiel MA. Miseczniki (Discomycetes) Parku Krajobrazowego “Łasy Janowskie”. In: Radwan S, Sałata B, Harasimiuk M, editors. Środowisko przyrodnicze Parku Krajobrazowego “Łasy Janowskie”. Lublin: Wydawnictwo UMCS; 1997. p. 65–73.
33. Kwaśna H, Łakomy P. *Therrya fuckelii* and other fungi on stems and branches of *Pinus sylvestris* following lightning damage. Acta Mycol. 2011;46(1):109–114. <https://doi.org/10.5586/am.2011.006>
34. Kwaśna H, Mazur A, Łabędzki A, Kuźmiński R, Łakomy P. Zbiorowiska grzybów w rozkładającym się drewnie dębu i sosny. Leśne Prace Badawcze. 2016;77(3):261–275. <https://doi.org/10.1515/frp-2016-0028>
35. Łukomski S. Badania nad biologią i szkodliwością grzyba *Cenangium ferruginosum* Fr. ex Fr. Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa. 1968;352:85–89.
36. Huhtinen S. New or less known hyaloscyphaceae fungi from the Canadian timberline. In: Petrini O, Laursen GA, editors. Arctic and alpine mycology. Berlin: J. Cramer; 1993. p. 3–4. (Biblioteca Mycologica; vol 150).
37. Raitviir A, Huhtinen S. A few out of many – interesting inoperculate, lignicolous discomycetes from Norway. Folia Cryptogam Est. 2002;39:13–26.
38. Domínguez ER. Novedades corológicas. *Ciliolarina laetifica* Huhtinen (Ascomycota). Revista asturnatura.com. 2014;460:3.
39. Wagner I. ASCO-SONNEBERG. *Ciliolarina laetifica* Huhtinen 1993 [Internet]. 2019 [cited 2018 Nov 2]. Available from: <http://asco-sonneberg.de/pages/gallery/ciliolarina-laetifica-151213-tr-01xsmjj38720.php>
40. Svrček M. New or less known Discomycetes. XI. Česká Mykologie. 1982;36(3):146–153.
41. Baral HO, Maron G. IN VIVO VERITAS. Over 10,000 scans of fungi and plants (microscopical drawings, water colour plates, macro- and micrographs), with materials

- on vital taxonomy and xerotolerance [DVD]. 3rd ed. [place unknown]: published by the author; 2005.
42. Raitviir A. Revised synopsis of the Hyaloscyphaceae. Tartu: Estonian Agricultural University, Institute of Zoology and Botany; 2004. (Scripta Mycologica; vol 20).
 43. Eichler B. Drugi przyczynek do flory grzybów okolic Międzyrzecza. Pamiętnik Fizyograficzny. 1904;18(3):1–31.
 44. Bujakiewicz A. Grzyby Babiej Góry. I. Mikoflora lasów. Acta Mycol. 1979;15(2):213–294. <https://doi.org/10.5586/am.1979.012>
 45. Bujakiewicz A. Grzyby wielkoowocnikowe Babiogórskiego Parku Narodowego. In: Wołoszyn BW, Jaworski A, Szwaagrzyk J, editors. Babiogórski park Narodowy. Monografia Przyrodnicza. Kraków: Babiogórski Park Narodowy; 2004. p. 215–257.
 46. Bujakiewicz A, Chlebicki A, Chmiel MA, Cieśliński S, Czyżewska K, Faliński JB, et al. Check-list of cryptogamous and seminal plant species recorded during the period 1987–1991 on the permanent plot V-100. In: Faliński JB, Mułenko W, editors. Cryptogamous plants in the forest communities of Białowieża National Park (Project CRYPTO). Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego; 1992. p. 1–48. (Phytocoenosis, Archivum Geobotanicum; vol 3).
 47. Faliński JB, Mułenko W, editors. Cryptogamous plants in the forest communities of Białowieża National Park. Ecological Atlas (Project CRYPTO 4). Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego; 1997. (Phytocoenosis, Supplementum Bibliographiae Geobotanicae; vol 7).
 48. Chlebicki A. Grzyby nadrzewne Gorców. Ochrona Beskidów Zachodnich. 2008;2:9–19.
 49. Wojewoda W, Kozak M, Mleczko P, Karasiński D. Grzyby makroskopijne Gorców (Karpaty Zachodnie). Kraków: Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk; 2016.
 50. Turnau K. Cup-fungi of Turbacz and Stare Wierchy Mountains in the Gorce range (Polish Western Carpathians). Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Prace Botaniczne. 1983;11:163–180.
 51. Chmiel MA. Miseczniki (Discomycetes) Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego. Część I. Rezerwat Jezioro Brzeziczno. Annales Universitatis Mariae Curie-Sklodowska, Sectio C – Biologia. 1985;40(13):99–107.
 52. Chmiel MA. Discomycetes of the Kazimierz Landscape Park. Annales Universitatis Mariae Curie-Sklodowska, Sectio C – Biologia. 1991;46(3):21–27.
 53. Eichler B. Trzeci przyczynek do flory grzybów okolic Międzyrzecza. Pamiętnik Fizyograficzny. 1907;19(3):3–40.
 54. Chmiel MA. O nowych i mało znanych w Polsce gatunkach Helotiales zebranych w Roztoczańskim Parku Narodowym. Acta Mycol. 1982;18(1):71–82. <https://doi.org/10.5586/am.1982.004>
 55. Kozłowska M, Mułenko W, Heluta VP. Fungi of the Roztocze region (Poland and Ukraine). Part II. A checklist of microfungi and larger Ascomycota. Lublin: Towarzystwo Wydawnictw Naukowych Libropolis Sp. z o.o.; 2015.
 56. Błoński F, Drymmer K. Sprawozdanie z wycieczki botanicznej odbytej do puszczy Białowieskiej, Ładzkiej i Świsłockiej w 1888 roku. Pamiętnik Fizyograficzny. 1889;9(3):55–115.
 57. Rouppert K. Zapiski grzyboznawcze z okolic Cieclocinka. Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej. 1909;43:39–52.
 58. Teodorowicz F. Grzyby zachodniej i południowej Polski w zbiorze Zakładu Botaniki Ogólnej Uniwersytetu Poznańskiego. Wydawnictwo Okręgowego Komitetu Ochrony Przyrody Wielkopolski. 1933;4:75–108.
 59. Lisiewska M. Udział grzybów wyższych w grądach Wielkopolski. Acta Mycol. 1965;1:169–268. <https://doi.org/10.5586/am.1965.012>
 60. Bujakiewicz A, Fiklewicz G. Grzyby wyższe lasów dębowo-grabowych okolic Opalenicy (pow. Nowy Tomyśl, Wielkopolska). Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią, Seria B – Botanika. 1963;12:277–300.
 61. Bujakiewicz A, Fiklewicz G. Obserwacje fenologiczno-ekologiczne nad grzybami wyższymi w grądach okolic Opalenicy (Zachodnia Wielkopolska). Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Prace Komisji Biologicznej. 1965;26(3):13–69.

62. Gumińska B. Mikoflora Pienińskiego Parku Narodowego (część II). *Acta Mycol.* 1972;8(2):149–172. <https://doi.org/10.5586/am.1972.011>
63. Gumińska B. Mikoflora Pienińskiego Parku Narodowego (część V). *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Prace Botaniczne.* 1990;968(21):157–172.
64. Ławrynowicz M. Grzyby wyższe makroskopowe w grądach Polski Środkowej. *Acta Mycol.* 1973;9(2):133–204. <https://doi.org/10.5586/am.1973.012>
65. Chmiel MA. Nowe stanowiska Discomycetes na terenie Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio C – Biologia.* 1990;45(10):109–115.
66. Flisińska Z. Studies on the macromycetes of the Janów Forests Landscape Park (SE Poland). *Acta Mycol.* 2000;35(1):61–77. <https://doi.org/10.5586/am.2000.008>
67. Flisińska Z, Sałata B. Nowe stanowiska interesujących grzybów wielkoowocnikowych (macromycetes) w południowo-wschodniej Polsce. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio C – Biologia.* 1998;53:201–209.
68. Skirgiełło A. Macromycetes of oak-hornbeam forests in the Białowieża National Park – monitoring studies. *Acta Mycol.* 1998;33(2):171–189. <https://doi.org/10.5586/am.1998.017>
69. Narkiewicz C. Osobliwości mikologiczne w parkach Jeleniej Góry. *Rocznik Jeleniogórski.* 1997;29:127–135.
70. Ławrynowicz M, Stasińska M. Macromycetes of the *Stellario-Carpinetum* in the Iński Landscape Park (NW Poland) – monitoring studies. *Acta Mycol.* 2000;35(2):157–182. <https://doi.org/10.5586/am.2000.019>
71. Stasińska M. Rzadkie macromycetes Ińskiego Parku Krajobrazowego. In: Lisiewska M, Ławrynowicz M, editors. *Monitoring grzybów.* Poznań: Polskie Towarzystwo Botaniczne; 2000. p. 97–107.
72. Łuszczynski J. Walory mikologiczne rezerwatu “Świnia Góra” w Górach Świętokrzyskich. In: Puszkar T, Puszkar L, editors. *Proceedings: Przyroda obszarów stykowych Ziemi Sandomierskiej i Polski południowo-wschodniej; 2000 Nov 18; Sandomierz, Poland.* Sandomierz: Towarzystwo Naukowe Sandomierskie; 2000. p. 55–61.
73. Lisiewska M, Marach A. Macromycetes w kwaśnej buczynie niżowej rezerwatu “Cisy w Czarnem” (Województwo Pomorskie). *Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią, Seria B – Botanika.* 2002;51:31–54.
74. Ławrynowicz M, Dziedziński T, Szkodzik J. Macrofungi of *Aceri-Tilietum* and *Tilio-Carpinetum* in the “Dolina Rzeki Brdy” nature reserve in the Bory Tucholskie (NW Poland). *Acta Mycol.* 2002;37(1–2):63–76. <https://doi.org/10.5586/am.2002.006>
75. Ławrynowicz M, Dziedziński T, Szkodzik J. Obserwacje mikologiczne w rezerwacie “Dolina rzeki Brdy” w Borach Tucholskich. In: Ławrynowicz M, Różga B, editors. *Tucholski Park Krajobrazowy 1985–2000. Stan poznania.* Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego; 2002. p. 384–405.
76. Kujawa A. Macrofungi of wooded patches in the agricultural landscape. I. Species diversity. *Acta Mycol.* 2009;44(1):49–75. <https://doi.org/10.5586/am.2009.007>
77. Adamczyk J. Strukturalno-funkcjonalna charakterystyka zbiorowisk macromycetes w fitocenozach leśnych projektowanego Jurajskiego Parku Narodowego. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego; 2011.
78. Chachuła P, Dorda A, Fiedor M, Rutkowski R. *Grzyby Cieszyna.* Cieszyn: Urząd Miejski w Cieszynie; 2015.
79. Sałata B. Grzyby wyższe rezerwatu leśnego Zagożdżon w Puszczy Kozienskiej. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio C – Biologia.* 1977;32(4):69–85.
80. Sałata B. Grzyby z rzędu Rhytismatales w Polsce. In: Mądlikowska J, editor. *Proceedings: “Botanika polska u progu XXI wieku. Materiały sympozjum i obrad sekcji 51 Zjazdu Polskiego Towarzystwa Botanicznego”;* 1998 Sep 15–19; Gdańsk, Poland. Gdańsk: Polskie Towarzystwo Botaniczne; 1998. p. 432.
81. Chmiel MA. Discomycetes Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego. Część III. Rezerwat Jezioro Długie. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio C – Biologia.* 1987;42(6):65–75.
82. Chmiel MA. Discomycetes Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego. Część IV. Rezerwat Durne Bagno. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio C – Biologia.* 1988;43(19):313–320.

83. Chmiel MA. Discomycetes Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego. Część V. Rezerwat Torfowisko nad Jeziorem Czarnym Sosnowickim. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio C – Biologia*. 1989;44(7):119–126.
84. Nita J, Bujakiewicz A. Łęgi i olsy ostoją rzadkich i zagrożonych grzybów wielkoowocnikowych. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*. 2007;9(2–3):519–529.
85. Kujawa A, Gierczyk B. Rejestr gatunków grzybów chronionych i zagrożonych w Polsce. Część VI. Wykaz gatunków przyjętych do rejestru w roku 2010. *Przegląd Przyrodniczy*. 2012;23(4):3–59.
86. Scheuer C, Chlebicki A. Recent collections of miscellaneous microfungi from south Poland. *Acta Mycol*. 1997;32(2):147–172. <https://doi.org/10.5586/am.1997.014>
87. Chmiel MA. Discomycetes Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego. Część II. Rezerwat Jezioro Moszne. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio C – Biologia*. 1987;42(5):57–63.
88. Kowalski T, Czekaj A. Symptomy chorobowe i grzyby na zamierających jesionach (*Fraxinus excelsior* L.) w drzewostanach Nadleśnictwa Staszów. *Leśne Prace Badawcze*. 2010;71(4):357–368. <https://doi.org/10.2478/v10111-010-0031-0>
89. Kowalski T, Kraj W. Badania nad zamieraniem jesionu w drzewostanach Nadleśnictwa Rokita. *Acta Agraria et Silvestria, Series Silvestris*. 2012;50:3–22.
90. Kowalski T. Grzyby endofityczne a choroby zgorzelowe drzew w warunkach oddziaływania emisji przemysłowych. *Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej im. H. Kołłataja w Krakowie, Sesja Naukowa*. 1999;348(63):83–99.
91. Hohmeyer H. Ein Schlüssel zu den europäischen Arten der Gattung *Peziza* L. *Z Mykol*. 1986;52(1):161–188.
92. Dougoud R. Clé des Discomycètes carbonicoles. *Doc Mycol*. 2001;30(120):15–29.
93. Stecki K. Przyczynek do mykologii Galicyi. I. Grzyby okolic Rymanowa Zdroju. *Sprawozdanie Komisji Fizjograficznej Polskiej Akademii Umiejętności*. 1910;44(3):49–56.
94. Namysłowski B. Śluzowce i grzyby Galicyi i Bukowiny. *Pamiętnik Fizyograficzny*. 1914;22(4):1–151.
95. Turnau K. Macromycetes on fly-ash heap at Skawina. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Prace Botaniczne*. 1981;9:83–98.
96. Turnau K. Grzyby hałd przemysłowych południowej Polski (doniesienie tymczasowe). *Folia Societatis Scientiarum Lublinensis, Biologia*. 1988;1988(1–2):81–86.
97. Ginko B. Notes on Ascomycetes from burnt forest in Poland. *Acta Mycol*. 1984;20(2):273–276. <https://doi.org/10.5586/am.1984.022>
98. Adamczyk J, Kucharski L. Macrofungi in different habitats of small postglacial ponds margins in the Kujawy region (central Poland). *Lejeunia*. 2005;177:1–17.
99. Adamczyk JJ, Kruk A, Penczak T, Minter D. Factors shaping communities of pyrophilous macrofungi in microhabitats destroyed by illegal campfires. *Fungal Biol*. 2012;116(9):995–1002. <https://doi.org/10.1016/j.funbio.2012.07.003>
100. Rouppert K. Grzyby zebrane w Tatrach, Beskidzie Zachodnim i na Pogórzu. *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej*. 1912;46:80–100.
101. Domański S, Gumińska B, Lisiewska M, Nespiał A, Skirgiełło A, Truszkowska W. Mikoflora Bieszczadów Zachodnich. III. *Acta Mycol*. 1967;3(1):63–114. <https://doi.org/10.5586/am.1967.003>
102. Gierczyk B, Chachuła P, Karasiński D, Kujawa A, Kujawa K, Pachlewski T, et al. Grzyby wielkoowocnikowe Polskich Bieszczadów. Część I. Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody. 2009;39(3):3–100.
103. Borowska A. Materiały do znajomości grzybów Pojezierza Suwalsko-Augustowskiego. *Acta Mycol*. 1967;3(1):191–199. <https://doi.org/10.5586/am.1967.010>
104. Sumorok B. Post-fire macrofungi in the burnt area in the Jelonka reserve (Białowieża region, NE Poland). *Acta Mycol*. 2001;36(1):149–158. <https://doi.org/10.5586/am.2001.010>
105. Adamczyk J. Grzyby wielkoowocnikowe rezerwatu leśnego “Ostrężnik” na obszarze projektowanego Jurajskiego Parku Narodowego (Wyżyna Częstochowska). *Ziemia Częstochowska*. 2013;30:177–193.
106. Ławrynówicz M, Szkodzik J. Różnorodność macromycetes Rezerwatu “Kręgi Kamienne” w Odrach w Borach Tucholskich. In: Ławrynówicz M, Różga B, editors. *Tucholski Park*

- Krajobrazowy 1985–2000. Stan poznania. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego; 2002. p. 406–423.
107. Chmiel MA, Romaszewska-Sałata J, Sałata B. Grzyby i słuźowce. In: Wilgat T, editor. Roztoczański Park Narodowy. Kraków: Oficyna Wydawnicza "Ostoja"; 1994. p. 120–132.
 108. Kujawa A. Grzyby wielkoowocnikowe. In: Okołów C, Karaś M, Bołbot A, editors. Białowiecki Park Narodowy. Poznań – Zrozumieć – Zachować. Białowieża: Białowiecki Park Narodowy; 2009. p. 87–110.
 109. Turnau K. Post-fire cup-fungi of Turbacz and Stare Wierchy mountains in the Gorce range (Polish Western Carpathians). *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Prace Botaniczne*. 1984;12:145–170.
 110. Ślusarczyk T. Grzyby. In: Jermaczek A, Maciantowicz M, editors. *Przyroda Ziemi Lubuskiej*. Świebodzin: Wydawnictwo Klubu Przyrodników; 2005. p. 52–58.
 111. Halama M. Grzyby makroskopijne. In: Pukacz A, Pełechaty M, editors. Łagowsko-Sulęciński Park Krajobrazowy. Różnorodność ekologiczna i gatunkowa. Gorzów Wielkopolski: Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Lubuskiego; 2015. p. 148–167.
 112. Booth C. Studies of pyrenomycetes. IV. *Nectria* (part 1). *Mycological Papers*. 1959;73:1–115.
 113. Brayford D, Honda BM, Mantiri FR, Samuels GJ. *Neonectria* and *Cylindrocarpon*: the *Nectria mammoidea* group and species lacking microconidia. *Mycologia*. 2004;96(3):572–597. <https://doi.org/10.1080/15572536.2005.11832955>
 114. Chaverri P, Salgado C, Hirooka Y, Rossman AY, Samuels GJ. Delimitation of *Neonectria* and *Cylindrocarpon* (Nectriaceae, Hypocreales, Ascomycota) and related genera with *Cylindrocarpon*-like anamorphs. *Stud Mycol*. 2011;68:57–78. <https://doi.org/10.3114/sim.2011.68.03>
 115. González CD, Chaverri P. *Corinectria*, a new genus to accommodate *Neonectria fuckeliana* and *C. constricta* sp. nov. from *Pinus radiata* in Chile. *Mycol Prog*. 2017;16(11):1015–1027. <https://doi.org/10.1007/s11557-017-1343-8>
 116. Bresadola G. Fungi polonici a cl. Viro B. Eichler lecti (Continuatio). *Annales Mycologici*. 1903;1(2):97–131.
 117. Mańka K. *Fitopatologia leśna*. Warszawa: PWRiL; 2005.
 118. Truszkowska W. Notatki mikologiczne z rezerwatu Puszcza Śnieżna Białki. *Acta Mycol*. 1977;13(1):11–15. <https://doi.org/10.5586/am.1977.002>
 119. Kowalski T. Zamieranie pędów sosny. *Biblioteczka Leśniczego*. 1997;80:18.
 120. Sierota Z, Szczepkowski A. *Rozpoznawanie chorób infekcyjnych drzew leśnych*. Warszawa: Centrum Informacyjne Lasów Państwowych; 2014.
 121. Grzywacz A, Aleksandrowicz-Trzcińska M, Szczepkowski A. Zagrożenie drzew iglastych obcego pochodzenia przez patogeniczne grzyby. In: Dominik J, Grzywacz A, editors. *Zagrożenie obcych gatunków drzew iglastych ze strony rodzimej entomofauny oraz mikoflory*. Warszawa: Wydawnictwo Fundacji Rozwoju SGGW; 1998. p. 75–138.
 122. Dennis RWG. *British Ascomycetes*. Vaduz: J. Cramer; 1978.
 123. Lygis V, Vasiliauskaite I, Matelis A, Pliūra A, Vasaitis R. Fungi in living and dead stems and stumps of *Pinus mugo* on coastal dunes of the Baltic Sea. *Plant Prot Sci*. 2014;50(4):221–226. <https://doi.org/10.17221/25/2014-PPS>
 124. Zeng ZQ, Zhuang WY. Revision of the genus *Thyronectria* (Hypocreales) from China. *Mycologia*. 2016;108(6):1130–1140.
 125. Friebes G, Wendelin I. Wer suchet, der findet: Seltene und interessante Ascomycota vom Jägerberg (Steiermark, Österreich). *Joannea Botanik*. 2015;12:5–38.
 126. Carnegie AJ, Shuey LS, McTaggart AR, Shivas RG. First record of *Thyronectria pinicola* on *Pinus radiata* in Australia. *Plant Dis*. 2015;99(8):1182. <https://doi.org/10.1094/PDIS-02-15-0187-PDN>
 127. Zapata M. First report of *Thyronectria pinicola* causing twig death of radiata pine in Chile. *New Dis Rep*. 2017;35:31. <https://doi.org/10.5197/j.2044-0588.2017.035.031>
 128. He B, Li WY, Zeng ZQ, Li ZG. First report of canker disease caused by *Thyronectria pinicola* on lacebark pine in China. *Plant Dis*. 2016;100(11):2331–2331. <https://doi.org/10.1094/PDIS-05-16-0696-PDN>
 129. Szulczewski JM. Przyczynek do zimowej mykoflory Poznania i okolic. *Kosmos*. 1930;55:233–248.

130. Ślusarczyk T. Rzadkie i zagrożone gatunki grzybów wielkoowocnikowych znalezione na terenie obszaru chronionego "Owczary". *Przegląd Przyrodniczy*. 2009;20(1-2):11-33.
131. Karasiński D. Grzyby większe rezerwatu przyrody "Ochojec". In: Parusel JB, editor. Rezerwat przyrody "Ochojec" w Katowicach (Górny Śląsk). Monografia naukowo-dydaktyczna. Katowice: Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska; 2009. p. 86-103.
132. Truszkowska W. Niektóre Pyrenomycetes zebrane w Puszczy Białowieskiej. II. *Acta Mycol*. 1965;1(1):105-120. <https://doi.org/10.5586/am.1965.008>
133. Mułenko W. Parasitic microfungi and their hosts collected on the studied area. Plant pathogenic fungi. In: Faliński JB, Mułenko W, editors. Cryptogamous plants in the forest communities of Białowieża National Park (Project CRYPTO). Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego; 1996. p. 55-65. (Phytocoenosis, Archivum Geoboticum; vol 6).
134. Madej T. Dalsze materiały do znajomości mikoflory miasta Szczecina i jego okolicy. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Rolniczej w Szczecinie*. 1965;19:85-102.
135. Madej T. Materiały do mikoflory miasta Szczecina. *Acta Mycol*. 1972;8(1):35-45. <https://doi.org/10.5586/am.1972.005>
136. Madej T. Materiały do mikoflory roślin woj. szczecińskiego. *Akademia Rolnicza w Szczecinie. Rozprawy*. 1974;35:1-235.
137. Dominik T. Notatki mikologiczne z lat 1945-1960. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Rolniczej w Szczecinie*. 1963;10:47-77.
138. Romaszewska-Sałata J, Wolczańska A. Mikroskopowe grzyby fitopatogeniczne Parku Krajobrazowego "Lasy Janowskie". In: Radwan S, Sałata B, Harasimiuk M, editors. Środowisko przyrodnicze Parku Krajobrazowego "Lasy Janowskie". Lublin: Wydawnictwo UMCS Lublin; 1997. p. 57-63.
139. Chlebicki A. Some ascomycete fungi from primeval forests of north-eastern Poland. *Acta Mycol*. 2005;40(1):71-94. <https://doi.org/10.5586/am.2005.008>
140. Lubelska-Gumińska B. Grzyby przyczyniające się do zamierania lasu osłabionego pożarem. *Fragmenta Floristica et Geobotanica*. 1956;2(2):112-133.
141. Harmaja H. The genus *Clitocybe* (Agaricales) in Fennoscandia. *Karstenia*. 1969;10:5-168. <https://doi.org/10.29203/ka.1969.62>
142. Ludwig E. Pilzkompendium. Band 3. Beschreibungen. Die übrigen Gattungen der Agaricales mit weißem Sporenpulver. Berlin: Fungicon-Verlag; 2012.
143. Bas C, Noordeloos ME, Kuyper TW, Vellinga EC. Flora Agaricina Neerlandica. Critical monographs on families of agarics and boleti occurring in the Netherlands. Vol. 3. Rotterdam: A. A. Balkema; 1995.
144. Salerni E, Perini C. Mycodiversity of nature reserves in Central Italy. *Acta Mycol*. 2007;42(1):5-19. <https://doi.org/10.5586/am.2007.001>
145. Kibby G. Editorial. *Field Mycol*. 2016;16(1):2. <https://doi.org/10.1016/j.fldmyc.2015.01.002>
146. Vesterholt J, Heilmann-Clausen J, Læssøe T, Petersen JH. Atlasprojektets første sæson. *Svampe*. 2010;61:1-12.
147. Vesterholt J. *Clitocybe* (Fr.) Staude. In: Knudsen H, Vesterholt J, editors. Funga Nordica. Agaricoid, boletoid, clavarioid, cyphelloid and gasteroid genera. Copenhagen: Nordsvamp; 2012. p. 451-462.
148. Neuhoff W. Die Hymenomyceten Ostpreussens. Eine systematische Zusammenstellung. *Unser Ostland*. 1933;2(7):317-397.
149. Karasiński D. Grzyby afyloforoidalne Kaszubskiego Parku Krajobrazowego. Tom. 1. Charakterystyka mykobioty. *Acta Botanica Cassubica Monographiae*. 2016;7:1-198.
150. Gierczyk B, Kujawa A, Pachlewski T, Szczepkowski A, Wójtowski M. Rare species of the genus *Coprinus* Pers s. lato. *Acta Mycol*. 2011;46(1):27-73. <https://doi.org/10.5586/am.2011.003>
151. Kujawa A, Gierczyk B. Rejestr gatunków grzybów chronionych i zagrożonych w Polsce. Część VIII. Wykaz gatunków przyjętych do rejestru w roku 2012. *Przegląd Przyrodniczy*. 2013;24(4):10-41.
152. Wojewoda W. Macromycetes Ojcowskiego Parku Narodowego. *Acta Mycol*. 1974;10(2):181-265. <https://doi.org/10.5586/am.1974.007>
153. Łuszczynski J. Preliminary red list of Basidiomycetes in the Góry Świętokrzyskie Mts

- (Poland). *Pol Bot J.* 2002;47(2):183–193.
154. Łuszczynski J. Diversity of Basidiomycetes in various ecosystems of the Góry Świętokrzyskie Mts. Łódź: Polish Botanical Society; 2007. (Monographiae Botanicae; vol 97). <https://doi.org/10.5586/mb.2007.001>
 155. Łuszczynski J. Basidiomycetes of the Góry Świętokrzyskie Mts. A checklist. Kielce: Wydawnictwo Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego Jana Kochanowskiego; 2008.
 156. Sałata B. Badania nad udziałem grzybów wyższych w lasach bukowych i jodłowych na Roztoczu Środkowym. *Acta Mycol.* 1972;8(1):69–139. <https://doi.org/10.5586/am.1972.009>
 157. Flisińska Z. Grzyby Lubelszczyzny. Wielkoowocnikowe podstawczaki (Basidiomycetes). T. 2. Lublin: Lubelskie Towarzystwo Naukowe; 2004.
 158. Kozłowska M, Heluta VP, Mułenko W, Bazyuk-Dubey IV. Fungi of the Roztocze region (Poland and Ukraine). Part I. A checklist of larger Basidiomycota. Lublin: Towarzystwo Wydawnictw Naukowych Libropolis Sp. z o.o.; 2015.
 159. Domański S, Gumińska B, Lisiewska M, Nespiak A, Skirgiełło A, Truszkowska W. Mikoflora Bieszczadów Zachodnich. II. (Ustrzyki Górne, 1960). Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe; 1963. (Monographiae Botanicae; vol 15). <https://doi.org/10.5586/mb.1963.002>
 160. Bujakiewicz A. Macrofungi in the *Caltho-Alnetum* association on the northern slopes of the Babia Góra massif (West Carpathians). Kraków: W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences; 2006. p. 81–93. (Polish Botanical Studies; vol 22).
 161. Kałucka I. Macrofungi in the secondary succession on the abandoned farmland near the Białowieża old-growth forest. Łódź: Polish Botanical Society; 2009. (Monographiae Botanicae; vol 99). <https://doi.org/10.5586/mb.2009.001>
 162. Ronikier A. Fungi of the Sarnia Skała massif in the Tatra Mountains (Poland). Kraków: W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences; 2012. (Polish Botanical Studies; vol 28).
 163. Schroeter J. Die Pilze Schlesiens I. Breslau: J. U. Kern's Verlag; 1889. [Kryptogammen-Flora von Schlesien; vol 3(1)].
 164. Chełchowski S. Grzyby podstawkozarodnikowe Królestwa Polskiego (Basidiomycetes Polonici). Część I. Autobasidiomycetes. Podstawczaki. *Pamiętnik Fizyograficzny.* 1898;15:3–285.
 165. Namysłowski B. Przyczynek do mykologii Galicyi. Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej. 1910;44:43–48.
 166. Ronikier A. Materials to the distribution of Heterobasidiomycetes in the Tatra National Park (Poland). *Pol Bot J.* 2002;47(2):195–209.
 167. Lutyk P. Stan zdrowotny sosny kosówki (*Pinus mughus* Scop.) na terenie Tatrzańskiego Parku Narodowego. *Sylwan.* 1978;122(10):51–57.
 168. Błoński F, Drymmer K, Ejsmond A. Sprawozdanie z wycieczki botanicznej, odbytej do puszczy Białowieskiej w lecie 1887. *Pamiętnik Fizyograficzny.* 1888;8(3):59–155.
 169. Bujakiewicz A. Puszcza Białowieska ostoją rzadkich i zagrożonych grzybów wielkoowocnikowych. *Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody.* 2003;22(3):323–346.
 170. Szczepkowski A, Kujawa A, Karasiński D, Gierczyk B. Grzyby zgromadzone na XIV Wystawie Grzybów Puszczy Białowieskiej. *Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody.* 2008;27(4):115–133.
 171. Bujakiewicz A, Kujawa A. Grzyby wielkoowocnikowe wybranych rezerwatów przyrody Puszczy Białowieskiej. *Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody.* 2010;29(1):3–26.
 172. Wróblewski A. Wykaz grzybów zebranych w latach 1913–1918 z Tatr, Pienin, Beskidów Wschodnich, Podkarpacia, Podola, Roztocza i innych miejscowości. Cz. I. Phycomyces, Ustilaginaceae, Uredinales i Basidiomycetes. Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej Polskiej Akademii Umiejętności. 1922;55–56:1–50.
 173. Gumińska B. Mikoflora lasów jodłowych okolic Muszyny. *Acta Mycol.* 1966;2:107–149. <https://doi.org/10.5586/am.1966.007>
 174. Friedrich S. Macromycetes na tle zespołów leśnych Puszczy Goleniowskiej. *Acta Mycol.* 1985;21(1):43–76. <https://doi.org/10.5586/am.1985.014>
 175. Wojewoda W, Heinrich Z, Komorowska H. Makroskopowe podstawczaki nowe we florze Tatrzańskiego Parku Narodowego. *Acta Mycol.* 1985;21(1):27–42.

- <https://doi.org/10.5586/am.1985.004>
176. Wojewoda W. Grzyby Krakowa w latach 1883–1994 ze szczególnym uwzględnieniem Macromycetes. *Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej*. 1996;24:75–111.
 177. Friedrich S. Selected Ascomycota and Basidiomycota from Cedynia Landscape Park (NW Poland). *Pol Bot J*. 2002;47(2):125–138.
 178. Zieliński J, Biel-Pająkowa M, Alexandrowicz W, Walusiak E, Chachuła P. Wapiennik w Inwałdzie. Ścieżka przyrodnicza. Andrychów: Urząd Miejski w Andrychowie; 2007.
 179. Bodziarczyk J, Chachuła P. Charakterystyka przyrodnicza rezerwatu przyrody “Cisy w Serednicy” w Górach Słonnych (Bieszczady Zachodnie). *Roczniki Bieszczadzkie*. 2008;16:179–190.
 180. Łyczek M, Domian G. Grzyby wielkoowocnikowe. In: Domian G, Ziarnek K, editors. *Księga Puszczy Bukowej. Tom I: Środowisko przyrodnicze*. Szczecin: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie; 2010. p. 161–169.
 181. Lisiewska M, Nowicka D. Macromycetes Arboretum Kórnickiego. *Arboretum Kórnickie*. 1979;24:339–371.
 182. Lisiewska M, Połczyńska M. Changes in macromycetes of the oak-hornbeam forest in the “Dębina” reserve (Northern Wielkopolska). *Acta Mycol*. 1998;33(2):191–230. <https://doi.org/10.5586/am.1998.018>
 183. Lisiewska M. Endangered macrofungi of selected nature reserves in Wielkopolska. *Acta Mycol*. 2006;41(2):241–252. <https://doi.org/10.5586/am.2006.026>
 184. Sałata B. Notatki mikologiczne z okolic Annopola. *Acta Mycol*. 1968;4(1):53–70. <https://doi.org/10.5586/am.1968.004>
 185. Domański Z. Notatki mikologiczne z Suwalszczyzny. Warszawa: published by the author; 1999.
 186. Lisiewska M. Udział bioekologicznych grup macromycetes w zbiorowiskach acidofilnych dąbrów na Płycie Krotoszyńskiej w południowej Wielkopolsce. In: Lisiewska M, Ławrynowicz M, editors. *Monitoring grzybów*. Poznań: Polskie Towarzystwo Botaniczne; 2000. p. 27–51.
 187. Pietras M, Kujawa A, Leski T, Rudawska M. Grzyby wielkoowocnikowe. In: Danielewicz W, editor. *Dąbrowy Krotoszyńskie – monografia przyrodniczo-gospodarcza*. Poznań: Oficyna Wydawnicza G&P; 2016. p. 89–131.
 188. Szkodzik J. Macromycetes in communities of *Abies alba* on its range border in central Poland. *Acta Mycol*. 2005;40(1):113–131. <https://doi.org/10.5586/am.2005.011>
 189. Łuszczynski J. Grzyby Macromycetes rezerwatu torfowiskowego Białe Ługi. In: Żurek S, editor. *Rezerwat torfowiskowy “Białe Ługi”*. Bydgoszcz: Homini; 2001. p. 185–204.
 190. Nita J, Bujakiewicz A. Riparian and alder forests – shelters for rare and the threatened macromycetes. In: Mirek Z, Nikel A, editors. *Rare, relict and endangered plants and fungi in Poland*. Kraków: W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences; 2009. p. 325–334.
 191. Staniszek-Kik M, Fałtynowicz W, Halama M, Panek E, Romański M, Sawoniewicz M, et al. Założenia i wstępne rezultaty projektu “Badania organizmów saproksylicznych w różnych ekosystemach leśnych Wigierskiego Parku Narodowego”. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*. 2014;16(4):240–247.
 192. Kujawa A, Gierczyk B. Rejestr gatunków grzybów chronionych i zagrożonych w Polsce. Część III. Wykaz gatunków przyjętych do rejestru w roku 2007. *Przegląd Przyrodniczy*. 2010;21(1):8–53.
 193. Kujawa A, Gierczyk B. Rejestr gatunków grzybów chronionych i zagrożonych. Część II. Podsumowanie roku 2006. *Przegląd Przyrodniczy*. 2007;28(3–4):3–70.
 194. Wojewoda W, Heinrich Z, Komorowska H. Macromycetes of oak-lime-hornbeam woods in the Niepołomice Forest near Kraków (S Poland) – monitoring studies. *Acta Mycol*. 1999;34(2):201–266. <https://doi.org/10.5586/am.1999.015>
 195. de Haan A, Walley R. *Studies in Galerina. Galerinae Flandriae (1)*. Alassio: Edizioni Candusso; 2002. (Fungi non Delineati; vol 23).
 196. Smith AH, Singer R. New species of *Galerina*. *Mycologia*. 1955;47(4):557–596. <https://doi.org/10.2307/3755669>
 197. Smith AH, Singer R. A monograph on the genus *Galerina* Earle. New York, NY: Hafner Publishing Company; 1964.
 198. Sugny D. Synthèse globale de l'étude de la fonge de 23 sites tourbeux

- comtois. [Internet]. 2016 [cited 2018 Nov 2]. Available from: http://mycofme.free.fr/publications/synthese_globale_etude_fonge_23_tourbieres_comtoises.pdf
199. Quelques espèces intéressantes récoltées en 2015 (suite). Société Mycologique de Rennes Lettre d'informations. 2016;7:1.
 200. Bujakiewicz A, Lisiewska M. Mikoflora zbiorowisk roślinnych Słowińskiego Parku Narodowego. Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią, Seria B – Botanika. 1983;34:49–77.
 201. Łuszczynski J. Interesting macromycetes found in Kielce town (central Poland). Acta Mycol. 1997;32(2):207–228. <https://doi.org/10.5586/am.1997.017>
 202. Gumińska B. Higher fungi of the *Tilio-Carpinetum* forest association in the Skołczanka Reserve near Cracow. Acta Mycol. 1992;27(1):137–158. <https://doi.org/10.5586/am.1992.013>
 203. Kujawa A, Gierczyk B. Rejestr gatunków grzybów chronionych i zagrożonych w Polsce. Część V. Wykaz gatunków przyjętych do rejestru w roku 2008. Przegląd Przyrodniczy. 2011;22(4):16–68.
 204. Kałucka IL, Jagodziński AM, Nowiński M. Biodiversity of ectomycorrhizal fungi in surface mine spoil restoration stands in Poland – first time recorded, rare, and redlisted species. Acta Mycol. 2016;51(2):1080. <https://doi.org/10.5586/am.1080>
 205. Gumińska B. *Resupinatus kavinii* (Tricholomataceae), a fungus species newly noted in Poland. Fragmenta Floristica et Geobotanica. 2000;45(1–2):509–512.
 206. Kotłaba F, Lazebniček J. IV. Sjezd evropských mykologů, Polsko 1966. Česká Mykologie. 1967;21(1):54–59.
 207. Heinrich Z, Wojewoda W. The effect of fertilization of a pine forest ecosystem in an industrial region. IV. Macromycetes. Ekologia Polska. 1976;24(3):319–330.
 208. Bresadola G. Fungi polonici a cl. Viro B. Eichler lecti. Annales Mycologici. 1903;1(1):65–96.
 209. Ławrynowicz M. Macro-fungal flora of Łódź. In: Borkamm R, Lee J, Steward MRD, editors. Urban ecology. 2nd European Ecological Symposium. Oxford: Blackwell Scientific Publishing; 1982. p. 41–47.
 210. Eichler B. Przyczynek do flory grzybów okolic Międzyrzecza. Wszechświat. 1902;21(5):76–77.
 211. Friedrich S. Macromycetes diversity of pine–tree plantings on a post-fire forest side in Notecka Forest (NW Poland). Acta Mycol. 2001;36(1):127–148. <https://doi.org/10.5586/am.2001.009>
 212. Dyląg E, Gumińska B. Postfire macromycetes from deciduous wood in the Chrzanów forest inspectorate (S Poland). Acta Mycol. 1997;32(2):173–187. <https://doi.org/10.5586/am.1997.015>
 213. Domański Z. Nowe stanowiska rzadkich i interesujących grzybów w Polsce. Warszawa: publish by the author; 1997.
 214. Komorowska H. Tricholomataceae (Agaricales) Puszczy Niepołomickiej. Folia Societatis Scientiarum Lublinensis, Biologia. 1991;30(1–2):55–62.
 215. Friedrich S. Threatened and protected macromycetes in the Wkrzańska Forest. Acta Mycol. 2006;41(2):229–240. <https://doi.org/10.5586/am.2006.025>
 216. Kujawa A. Badania nad różnorodnością gatunkową grzybów wielkoowocnikowych w krajobrazie rolniczym południowej Wielkopolski: wstępna charakterystyka macromycetes Parku Krajobrazowego im. gen. Dezyderego Chłapowskiego. In: Mułenko W, editor. Mykologiczne badania terenowe. Przewodnik metodyczny. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej; 2008. p. 68–75.
 217. Szczepkowski A, Kujawa A, Karasiński D, Konik J. XVI Wystawa Grzybów Puszczy Białowieskiej – ogólna charakterystyka zgromadzonych grzybów. Parki Narodowe i Rezerwy Przyrody. 2010;29(4):116–120.
 218. Grzesiak B, Kochanowska M, Kochanowski J. Macromycetes of Central European lichen Scots pine forests of the *Cladonio-Pinetum* Juraszek 1927 type in the “Bory Tucholskie” National Park (NW Poland). Acta Mycol. 2017;52(1):1092. <https://doi.org/10.5586/am.1092>
 219. Grzesiak B, Wolski GJ, Salamaga A, Kochanowska M, Kochanowski J. Grzyby makroskopowe Parku Narodowego “Bory Tucholskie”. Parki Narodowe i Rezerwy

- Przyrody. 2017;36(1):5–36.
220. Schafer DJ. The genus *Parasola* in Britain including *Parasola cuniculorum* sp. nov. *Field Mycol.* 2014;15(3):77–99. <https://doi.org/10.1016/j.fldmyc.2014.06.004>
221. Kaufmann F. Die in Westpreußen gefundenen Pilze der Gattungen *Lepiota*, *Amanita*, *Amanitopsis*, *Armillaria*, *Clitocybe* und *Russuliopsis*. *Bericht des Westpreußischen Botanisch Zoologischen Vereins Danzig.* 1915;37:15–65.
222. Eichler B. Materyały do flory grzybów okolic Międzyrzeca. *Pamiętnik Fizyograficzny.* 1900;16:157–206.
223. Ślusarczyk T. Grzyby makroskopijne Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego. In: Maciantowicz M, editor. 20 lat. Gryżyński Park Krajobrazowy. Monografia przyrodnicza. Gorzów Wielkopolski: Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Lubuskiego; 2016. p. 90–97.
224. Dominik T. Materiały do flory grzybów mikroskopowych zachodniej Polski. *Sprawozdanie Komisji Fizjograficznej.* 1936;70:1–72.
225. Lisiewska M. Obserwacje mikologiczne w łągach rezerwatu “Dębina” pod Wągrowcem (północna Wielkopolska). *Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Prace Komisji Biologicznej.* 1966;26(3):85–94.
226. Lisiewska M, Bujakiewicz A. Roślinność rezerwatu “Dębina” pod Wągrowcem w Wielkopolsce. 3. Grzyby (fungi). *Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią, Seria B – Botanika.* 1976;29:57–67.
227. Bujakiewicz A. Badania mikosocjologiczne w zespole *Ficario-Ulmetum campestris* w rezerwacie „Wielka Kępa Ostromecka” nad Wisłą. *Acta Mycol.* 1992;27(2):277–290. <https://doi.org/10.5586/am.1992.027>
228. Bujakiewicz A, Fiebich R. Udział ekologiczny grup macromycetes w płatach olsu w Wielkopolskim Parku Narodowym. *Acta Mycol.* 1992;27(1):63–91. <https://doi.org/10.5586/am.1992.007>
229. Błoński F. Przyczynek do flory grzybów Polski. *Pamiętnik Fizyograficzny.* 1896;14(3):63–93.
230. Bujakiewicz A. Response of macrofungi to mosaic arrangement of biotic microforms of *Ribo nigro-Alnetum* in the Olszyny Niezgodzkie reserve. *Acta Mycol.* 1999;34(2):267–280. <https://doi.org/10.5586/am.1999.016>
231. Bujakiewicz A, Stefaniak M. Udział macromycetes w fitocenozach leśnych rezerwatu “Las liściasty w Promnie” (Nadleśnictwo Czerniejewo). *Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią, Seria B – Botanika.* 2009;58:137–170.
232. Bujakiewicz A, Springer N. Udział macromycetes w lasach łągowych rezerwatu “Buki nad Jeziorem Lutomskim” (Nadleśnictwo Sieraków). *Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią, Seria B – Botanika.* 2009;58:171–204.
233. Salamaga A, Ślusarczyk D. Diversity of macromycetes in the Białaczów nature reserve (central Poland). *Acta Mycol.* 2014;49(1):99–107. <https://doi.org/10.5586/am.2014.012>
234. Domian G, Ziarnek M, Ziarnek K. Rezerwaty przyrody. In: Domian G, Ziarnek K, editors. *Księga Puszczy Bukowej. Tom I. Środowisko przyrodnicze.* Szczecin: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie; 2010. p. 427–428.
235. Wilga MS. Antrakofilne gatunki macromycetes w Lasach Oliwskich (Trójmiejski Park Krajobrazowy). *Przegląd Przyrodniczy.* 2008;19(3–4):121–130.
236. Instrukcja ochrony przeciwpożarowej lasu. Warszawa: Centrum Informacyjne Lasów Państwowych; 2012.
237. Zasady hodowli lasu. Warszawa: Centrum Informacyjne Lasów Państwowych; 2012.