

Grzyby wielkoowocnikowe rezerwatu „Bór na Czerwonem” w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej (Karpaty Zachodnie)

WŁADYSŁAW WOJEWODA, ZOFIA HEINRICH i HALINA KOMOROWSKA

WOJEWODA, W., HEINRICH, Z. AND KOMOROWSKA, H. 2004. Macrofungi of the reserve “Bór na Czerwonem” in the Orawa-Nowy Targ Basin. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 11: 177–189. Kraków. PL ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: The paper presents results of mycological studies on the “Bór na Czerwonem” reserve situated in the Orawa-Nowy Targ Basin (Western Carpathians, S Poland) at an altitude of 609–622 m a.s.l., on fluvioglacial talus of Tatra origin. A considerable part (45 ha) of the reserve constitutes a raised peat bog. During research in 1960–2000, 205 species of fungi (203 species of macrofungi and 2 species of microfungi) have been found. 1 species is new to Poland, 13 species are new to the Polish Carpathians.

KEY WORDS: *Ascomycetes*, *Basidiomycetes*, macrofungi, microfungi, forests, peat bogs, plant associations, threatened fungi, Polish Carpathians, S Poland

W. Wojewoda, Z. Heinrich, H. Komorowska, Zakład Mikologii, Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, ul. Lubicz 46, PL-31-512 Kraków, Polska

WSTĘP

W polskich Karpatach Kotlina Orawsko-Nowotarska należy do regionów najslabiej zbadanych pod względem mikologicznym. Pierwsze informacje o grzybach Kotliny opublikował KRUPA (1886). Od tego czasu minęło prawie 120 lat, ale liczba gatunków grzybów podanych z Kotliny nie przekroczyła 40. O grzybach Kotliny pisali m.in. TEODOROWICZ (1933), KULIG (1952), TWAROWSKI i TWAROWSKA (1959), KREISEL (1967), SKIRGIEŁŁO (1986) oraz NESPIAK (1981).

W latach 1960–2000 pracownicy Zakładu Mikologii Instytutu Botaniki im. W. Szafera PAN prowadzili badania w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej i zebrali tu ponad 500 gatunków grzybów wielkoowocnikowych, ale z nielicznymi wyjątkami, np. GRODZIŃSKA i in. (1973), SKIRGIEŁŁO (1977), WOJEWODA (1977, 1979) wyniki tych badań nie zostały jeszcze opublikowane.

Niniejsze opracowanie dotyczy rezerwatu „Bór na Czerwonem”. Będą to pierwsze dokładniejsze informacje o grzybach Kotliny Orawsko-Nowotarskiej.

CHARAKTERYSTYKA TERENU

Rezerwat „Bór na Czerwonem” powstał w 1956 r. Leży w podprowincji Centralnych Karpat Zachodnich, w makroregionie Obniżenia Orawsko-Podhalańskiego, w mezoregionie wschodniej części Kotliny Orawsko-Nowotarskiej, w mikroregionie Kotliny Nowotarskiej, w dorzeczu Dunajca i zajmuje powierzchnię 42,35 ha (KONDRACKI 2000). Według STASZKIEWICZA i SZELAĞA (2003) powierzchnia rezerwatu wynosi 49,7 ha.

STASZKIEWICZ i SZELAĞ (2003) stwierdzili tu 65 gatunków roślin kwiatowych i paprotników, w tym następujące drzewa i krzewy: *Betula obscura*, *B. pubescens*, *Juniperus communis*, *Picea abies*, *Pinus × rhaetica*, *P. sylvestris*, *Salix aurita*, *S. caprea*, *Sambucus racemosa* i *Sorbus aucuparia*.

HISTORIA BADAŃ MIKOLOGICZNYCH W REZERWACIE

Pracownicy Zakładu Mikologii Instytutu Botaniki im. W. Szafera PAN w Krakowie, badali grzyby rezerwatu w latach 1960–2000 i zebrali tu ponad 200 gatunków z klasy *Basidiomycetes*, z tej liczby dotychczas opublikowano jednak zaledwie 15 gatunków. W pracy GRODZIŃSKIEJ i in. (1973), wymieniono 13: *Galerina sphagnorum*, *G. tibiicystis*, *Hebeloma helodes*, *Hygrophorus hypothejus*, *Lyophyllum palustre*, *Mycena strobilicola*, *Omphalina philonotis*, *O. sphagnicola*, *Psilocybe atrobrunnea*, *Russula emetica*, *R. ochroleuca*, *R. paludosa* i *Tubulicrinis medius*; SKIRGIEŁO (1977) opublikowała *Heterobasidion annosum* zebrany tu przez W. Wojewodę, a WOJEWODA (1979) podał z rezerwatu *Tremella encephala*.

METODA BADAŃ, SYSTEMATYKA I NOMENKLATURA

Materiał oznaczano w stanie świeżym. Podczas dłuższego pobytu w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej materiał suszono i potem go opracowywano. Podczas oznaczania materiału i przygotowywania pracy do druku korzystano z wielu źródeł, w szczególności monograficznych (m.in. ALESSIO 1985; ANTONÍN & NOORDELOOS 1993, 1997; BASSO 1999; CANDUSSO 1997; FIASSON & NIEMELÄ 1984; GINNS & FREEMAN 1994, GINNS & LEFEBVRE 1993; GUMIŃSKA 1997; HANSEN & KNUDSEN 1992, 1997; HOLEC 2001; KREISEL 1987; LANGER E. 1994; LANGER G. 1994; LISIEWSKA 1987; ŁAWRYNOWICZ 1988; MAAS GEESTERANUS 1992a, b; NOORDELOOS 1992, 1995; NÚÑEZ & RYVARDEN 1995; ROBERTS 1994; RYVARDEN & GILBERTSON 1993, 1994). Systematykę grzybów w szerokim znaczeniu przyjęto za KIRKIEM i in. (2001), a nomenklaturę naukową według autorów najnowszych ujęć systematycznych, przyjętych w różnych, m.in. cytowanych wyżej publikacjach.

SKŁAD GATUNKOWY GRZYBÓW REZERWATU

W rezerwacie stwierdzono 203 gatunki grzybów wielkoowocnikowych z królestwa grzybów właściwych *Fungi*, z gromad *Asco-* i *Basidiomycota*, głównie z klasy *Basidiomycetes* (sensu KIRK in. 1995), wymieniono także 2 gatunki nie tworzące typowych owocników i zaliczane do grzybów mikroskopijnych: 1 gatunek z gromady *Zygomycota* i 1 z klasy *Ustomycetes* (razem 205 gatunków). Te ostatnie gatunki nie zostały wymienione w zamieszczonym niżej wykazie.

EKOLOGIA

Grzyby w zbiorowiskach roślinnych

Zbiorowiska roślinne rezerwatu opracowali STASZKIEWICZ i SZELĄG (2003). Wymieniają oni stąd *Pino rhaeticae-Sphagnetum* Stasz. 1992, *Ledo-Sphagnetum magellanici* Sukopp 1959 em. Neuhäusl 1969, *Vaccinio uliginosi-Pinetum* Kleist 1929, *Sphagno-Piceetum* Hartm., *Calamagrostio villosae-Pinetum* Stasz. 1958, *Eriophoro vaginati-Pinetum recurvi* Hueck 1925, *Rhynchosporium albae* Koch 1926, *Nardo-Juncetum squarrosi* Nordh. 1920, Bük. 1942 oraz zbiorowisko z *Carex nigra* i *Carex rostrata*.

Grzyby leśne

Znaczna większość grzybów stwierdzonych w rezerwacie to grzyby leśne występujące w borach. Są to gatunki związane z drzewami i krzewami, tylko nieliczne występują poza lasem, np. na torfowiskach, ale również wiele z tych ostatnich pojawia się w miejscach zatorfionych w lesie.

Grzyby torfowiskowe

Wśród grzybów rezerwatu stosunkowo dużo jest grzybów związanych z torfowiskami i bagnami, rosnących wśród *Sphagnum* sp., w zbiorowisku *Pino rhaeticae-Sphagnetum*. Są to gatunki z rodzajów *Cortinarius*, *Hebeloma*, *Galerina*, *Lyophyllum*, *Omphalina*, *Psilocybe* i *Russula*. Z powodu osuszania bagien i torfowisk grzyby te w Polsce zaczynają zanikać.

Grzyby pasożytnicze

Grzyby pasożytnicze są nieliczne. Stwierdzono ich tutaj tylko 8, co stanowi zaledwie ok. 4% wszystkich grzybów rezerwatu. Uwzględnione tu grzyby pasożytują na roślinach (na drzewach i krzewinkach) oraz na innych grzybach.

Pasożyty roślin

Z grzybów wielkoowocnikowych na szczególną uwagę zasługuje groźny pasożyt drzew leśnych (głównie iglastych): *Heterobasidium annosum* s. lato. Inne pasożyty są mniej szkodliwe. Na pniach starszych drzew *Pinus sylvestris* stwierdzono *Phellinus pini*. Na korzeniach sosny pasożytuje *Rhizina undulata*. Pnie żywych drzew iglastych poraża *Fomitopsis pinicola*.

Spośród grzybów mikroskopijnych (uwzględnianych w tej pracy tylko marginalnie), nie tworzących owocników, a tylko narośla przypominające trochę owocniki można wymienić *Exobasidium vaccinii* (Fuckel) Woron., porażający liście i pędy żywych okazów *Vaccinium vitis-idaea*. Grzyb ten zaliczany jest również do gromady *Basidiomycota*, ale do klasy *Ustilaginomycetes*. Stwierdzono go w *Pino rhaeticae-Sphagnetum* i *Vaccinio uliginosi-Pinetum*.

Pasożyty grzybów

Istnieje wyspecjalizowana, biologiczna grupa grzybów grzybolubnych czyli mikofilnych, pasożytujących na grzybach. Spośród grzybów wielkoowocnikowych *Cordyceps ophioglossoides* pasożytuje na żywych owocnikach podziemnych grzybów z rodzaju *Elaphomyces*, a *Tremella encephala* na grzybni *Stereum sanguinolentum*, żyjącego na drewnie drzew iglastych.

Drobny, prawie mikroskopijnych rozmiarów *Spinellus macrocarpus* (Zygomycota) poraża grzyby kapeluszowe. Spotyka się go np. na owocnikach *Mycena*.

Grzyby saprobowe (saprotroficzne)

Grzyby saprobowe nazywane są także saprotrofami (dawniej nosiły nazwę saprofitów). Odżywiają się one poprzez rozkład martwych organizmów, np. roślin i grzybów. Większość saprobowców stwierdzonych w rezerwacie występuje na roślinach: na drewnie (pniakach, pniach, gałęziach), pędach roślin zielnych, na opadłych liściach i szyszkach. Martwe owocniki grzybów rozkłada *Collybia tuberosa*. Grzyby saprobowe liczą tu 120 gatunków co stanowi ok. 65% wszystkich grzybów rezerwatu. Rozkładając martwe organizmy, grzyby przyczyniają się do powstawania żyznej gleby, równocześnie stwarzają przestrzeń życiową dla roślin i zwierząt.

Grzyby mikoryzowe

Grzyby mikoryzowe tworzą symbiozę z korzeniami roślin, głównie drzew leśnych. Są one niezwykle ważne dla prawidłowego życia i rozwoju lasu. Tę grupę reprezentują gatunki z rodzajów: *Amanita*, *Boletus*, *Cantharellus*, *Chalciporus*, *Chroogomphus*, *Cortinarius*, *Entoloma*, *Gomphidius*, *Hebeloma*, *Hydnum*, *Hygrocybe*, *Hygrophorus*, *Inocybe*, *Laccaria*, *Paxillus*, *Porphyrellus*, *Rozites*, *Russula*, *Scleroderma*, *Suillus*, *Thelephora*, *Tylopilus*, *Tylospora* i *Xerocomus*. W rezerwacie stwierdzono 57 gatunków grzybów mikoryzowych, co stanowi 31% wszystkich grzybów tego obszaru. Liczba ta świadczy o stosunkowo dużym bogactwie tej grupy ekologicznej i o właściwych proporcjach między pasożytami, saprobami i symbiontami w rezerwacie.

Grzyby węglolubne

Grzyby węglolubne czyli pirofilne rozkładają szczątki zwęglonego drewna. W rezerwacie, na drewnie pozostałym po palonych ogniskach, znaleziono np. *Geopyxis carbonaria*, *Pholiota highlandensis* i *Rhizina undulata*.

Grzyby grzybolubne

Grzyby grzybolubne czyli mikofilne reprezentują 3 już wyżej wymienione pasożyty: grzybów: *Cordyceps ophioglossoides*, oraz grzyby saprobowe *Collybia tuberosa*. Wszystkie występują na owocnikach innych grzybów. Wyżej wymieniony *Spinellus macrocarpus* (Corda) P. Karst. został znaleziony w *Calamagrostio villosae-Pinetum*, na żywych owocnikach grzybów z rodzaju *Mycena*.

Grzyby odchodolubne

Grzyby te nazywane są także koprofilnymi. Rozkładają odchody zwierząt. Z tej grupy grzybów w rezerwacie znaleziono *Panaeolus sphinctrinus* i *Psilocybe semiglobata*.

Grzyby podziemne

Pod ziemią wytwarza owocniki *Elaphomyces muricatus*.

Grzyby naszyszkowe

Niektóre grzyby wyspecjalizowały się w rozkładzie opadłych szyszek sosny i świerka. W rezerwacie na szyszkach świerka występują *Mycena megaspora*, *M. strobilicola* i *Strobilurus esculentus*, a na szyszkach sosny *S. tenacellus*, *S. stephanocystis* oraz *Auriscalpium vulgare*.

Grzyby związane wyłącznie lub prawie wyłącznie z określonymi drzewami

Tylko na korze gałęzi *Juniperus communis* występuje *Amylostereum laevigatum*, na szyszkach *Pinus* sp. żyją: *Strobilurus stephanocystis* i *S. tenacellus*, na szyszkach *Picea abies*: *Mycena strobilicola* i *Strobilurus esculentus*.

GRZYBY ZAGROŻONE

Podobnie jak w całej Polsce również i tutaj niektóre grzyby są zagrożone. Umieszcza się je na czerwonych listach (WOJEWODA 1991; WOJEWODA & ŁAWRYNOWICZ 1992). W rezerwacie stwierdzono 4 gatunki wymierające (E, „E”), 6 gatunków narażonych (V), 15 gatunków rzadkich (R, „R”) i 12 gatunków o nieokreślonym zagrożeniu (I, „I”). W sumie występuje tu 37 gatunków zagrożonych, co stanowi 18% wszystkich grzybów stwierdzonych w rezerwacie. W Polsce ogółem zagrożonych jest ok. 25% grzybów wielkoowocnikowych.

Gatunki podlegające ścisłej ochronie prawnej

Spośród grzybów podlegających ścisłej ochronie prawnej (rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska i Leśnictwa) w rezerwacie znaleziono tylko jeden gatunek: *Morchella elata*,

Gatunki specjalnej troski, znajdujące się na czerwonej liście

Na szczególną uwagę i ochronę zasługują gatunki podlegające ochronie ścisłej, znajdujące się na czerwonej liście lub proponowane do umieszczenia na niej, także niektóre gatunki bardzo rzadkie w polskich Karpatach. Lista obejmuje 24 gatunki: *Ceraceomyces sublaevis*, *Conohypha albocrema*, *Cortinarius huronensis*, *Dacryobolus karstenii*, *Galerina norvegica*, *Gomphidius roseus*, *Gymnopilus liquiritiae*, *Hebeloma helodes*, *Hyphodontia subalutacea*, *Inonotus triqueter*, *Lactarius flexuosus*, *Lentinus torulosus*, *Morchella elata*, *Mycena megaspora*, *M. strobilicola*, *Omphalina philonotis*, *Paulliticorticium pearsonii*, *Phellinus pini*, *Psilocybe elongata*, *P. turficola*, *P. uda*, *Tubaria confragosa*, *Tubulicrinis medius* i *Tylospora fibrillosa*.

GATUNEK NOWY DLA POLSKI

W rezerwacie znaleziono jeden gatunek nowy dla Polski: *Tulasnella rubropallens*.

GATUNKI NOWE DLA POLSKICH KARPAT

W rezerwacie stwierdzono 13 gatunków nowych dla polskich Karpat: *Ceraceomyces sublaevis*, *Cortinarius huronensis*, *Dacryobolus karstenii*, *Galerina calyptrata*, *G. norvegica*, *Hyphodontia subalutacea*, *Inonotus triqueter*, *Lactarius flexuosus*, *Lentinus torulosus*, *Paulliticorticium pearsonii*, *Tubulicrinis angustus*, *Tulasnella rubropallens* i *Xeromphalia cornui*.

Ceraceomyces sublaevis został znaleziony dopiero po raz drugi w Polsce. Dotychczas był podawany tylko z okolic Międzyrzecza Podlaskiego, gdzie przeszło 100 lat temu znalazł go polski mikolog B. Eichler, a gatunek ten opisał jako nowy dla nauki, włoski mikolog BRESADOLA (1903), pod nazwą *Corticium sublaeve*.

GATUNKI ZNANE W POLSKICH KARPATACH Z NIELICZNYCH STANOWISK

51 gatunków (28%) to grzyby znane dotychczas w polskich Karpatach tylko z nielicznych (jednego lub kilku) stanowisk.

WYKAZ STWIERDZONYCH GATUNKÓW

Objaśnienie skrótów:

CvP – *Calamagrostio villosae-Pinetum* – bór sosnowy suchy; **E** – wymierający – endangered (kategoria zagrożenia); **I** – o niekreślonym zagrożeniu – indeterminate (kategoria zagrożenia); **m** – grzyb mikoryzowy – grzyb tworzący mikoryzę z korzeniami roślin (drzew); **npK** – gatunek nowy dla polskich Karpat; **p** – pasożyt – grzyb porażający żywe organizmy; **pK** – polskie Karpaty; *PrS* – *Pino × rhaeticae-Sphagnetum* – torfowisko z *Pinus × rhaetica* i *Sphagnum*; **R** – rzadki – rare (kategoria zagrożenia); **s** – saprob = saprotrof (dawniej saprofit) – grzyb rozkładający martwe organizmy; **ŚOP** – gatunek podlegający ścisłej ochronie prawnej; **V** – narażony – vulnerable (kategoria zagrożenia); *VuP* – *Vaccinio uliginosi-Pinetum* – bór sosnowy bagienny.

Uwaga: kategorie zagrożenia: **E**, **I**, **R**, **V** (litery bez cudzysłowu) przyjęto za WOJEWODĄ i ŁAWRYNOWICZ (1992), kategorie oznaczone literami w cudzysłowie („**E**”, „**I**”, „**R**”) proponowane są przez autorów tego opracowania.

Fungi
Ascomycota
Ascomycetes

Cordyceps ophioglossoides (Ehr.: Fr.) Link – *CvP*, owocniki nad ziemią, na podziemnych owocnikach *Elaphomyces muricatus*, **p**;

Elaphomyces muricatus Fr. – *CvP*, pod ziemią, **m**;

Geopyxis carbonaria (Alb. & Schwein.: Fr.) Sacc. – *CvP*, na resztkach wypalonych gałęzi (pozostałość po palonych ogniskach), **s**;

Morchella elata Fr. = *M. conica* Pers. – CvP, na ziemi, s?, p?, **R, ŚOP**;

Rhizina undulata Fr. = *R. inflata* (Schaeff.) Quél. – CvP, na ziemi, wśród zwęglonych gałązek pozostałych po palonym ognisku, poraża korzenie *Pinus* sp., p;

Xylaria hypoxylon (L.: Fr.) Grev. – CvP, na pniakach drzew liściastych, s.

Basidiomycota

Basidiomycetes

Amanita citrina (Schaeff.) Pers. – CvP, na ziemi, m; *A. excelsa* (Fr.: Fr.) Bertil. = *A. spissa* (Fr.) P. Kumm. – CvP, na ziemi, m; *A. fulva* Singer – CvP, na ziemi, pod drzewami, m, *A. muscaria* (L.: Fr.) Pers. – CvP, VuP, na ziemi, pod drzewami, m; *A. pantherina* (DC.: Fr.) Krombh. – CvP, na ziemi, pod drzewami, m; *A. regalis* (Fr.) Mich. – CvP, na ziemi, pod drzewami, m (GRODZIŃSKA i in. 1973); *A. rubescens* Pers.: Fr. – CvP, na ziemi, pod drzewami, m.; *A. vaginata* (Bull.: Fr.) Vittad. – CvP, na ziemi, pod drzewami, m; *Amphinema byssoides* (Pers.: Fr.) J. Erikss. – CvP, na opadłych martwych gałązkach i szczątkach igieł i liści, m, w pK znany z Tatr, Beskidu Niskiego i Bieszczadów Zachodnich; *Amylostereum areolatum* (Chaill. in Fr.) Boidin – CvP, na pniakach *Picea abies*, s, w pK znany tylko z Tatr i Kotliny Orawsko-Nowotarskiej (GRODZIŃSKA i in. 1973); *A. laevigatum* (Fr.: Fr.) Boidin – na skraju PrS i VuP, na martwych opadłych i nie opadłych gałęziach *Juniperus communis*, s, w pK znany tylko z Beskidu Niskiego i Pienin; *Athelia epiphylla* Pers. – VuP, na opadłych gałązkach i liściach, s, w pK znany tylko z Beskidu Sądeckiego i Bieszczadów Zachodnich; *Auriscalpium vulgare* Gray – CvP, VuP, na opadłych szyszkach *Pinus sylvestris*, s;

Bjerkandera adusta (Willd.: Fr.) P. Karst. – CvP, na pniaku liściastego drzewa, s; *Boletus calopus* Pers.: Fr. – CvP, na ziemi, m, **I** (GRODZIŃSKA i in. 1973); *Boletus luridiformis* Rostk. var. *luridiformis* = *B. erythropus* ss. Fr. et auct. plur. – CvP, na ziemi, m (GRODZIŃSKA i in. 1973); *Botryobasidium subcoronatum* (Höhn. & Litsch.) Donk – CvP, VuP, na spróchniałych pniakach, s; *Botryohypochnus isabellinus* (Fr.) J. Erikss. = *Botryobasidium isabellinum* (Fr.) Rogers – CvP, na spróchniałym pniaku, s;

Calocera viscosa (Pers.: Fr.) Fr. – CvP, PrS, VuP, na pniakach drzew iglastych, s.; *Calvatia excipuliformis* (Scop.: Fr.) Perdeck – CvP, na ziemi, w mchu, s; *Cantharellula umbonata* (Gmel.: Fr.) Singer – CvP, na ziemi, w mchu, s, w pK znany z Kotliny Orawsko-Nowotarskiej (GRODZIŃSKA i in. 1973), z Bieszczadów Zachodnich i z Gorców; *Cantharellus cibarius* Fr. – CvP, pod drzewami, na ziemi, m, **I**; *C. tubaeformis* (Bull.): Fr. – CvP, pod drzewami, na ziemi, m; *Ceraceomyces sublaevis* (Bres.) Jülich – CvP, na opadłej, martwej gałęzi iglastego drzewa, s, „E”, gatunek nowy dla pK, w Polsce znany dotychczas tylko z okolic Międzyrzecza Podlaskiego na Podlasiu. Z materiału zebranego tam przez polskiego mikologa B. Eichlera opisał ten gatunek jako nowy dla nauki, włoski mikolog BRESADOLA (1903), pod nazwą *Corticium sublaeve* Bres.; *Chalciporus piperatus* Bull.: Fr. – CvP, pod drzewami, na ziemi, m; *Chroogomphus rutilus* (Schaeff.: Fr.) O. K. Miller – CvP, pod *Pinus sylvestris*, na ziemi, m; *Clavulina cinerea* (Bull.: Fr.) J. Schröt. – CvP, na ziemi, s; *Clitocybe clavipes* (Pers.: Fr.) P. Kumm. – CvP, pod drzewami, na ziemi, s; *C. gibba* (Pers.: Fr.) P. Kumm. – CvP, na ziemi, pod drzewami, s; *C. pruinosa* P. Kumm. = *C. radicellata* Gill. = *C. verna* Egeland ex Lundell – CvP, na ziemi, w ściółce, s, **R**, w pK znany z Pienin i z Beskidu Żywieckiego; *Clitopilus prunulus* (Scop.: Fr.) P. Kumm. – na skraju CvP, na ziemi, s; *Collybia tuberosa* (Bull.: Fr.) P. Kumm. – CvP, VuP, na rozkładających się owocnikach grzybów kapeluszowych z rodzajów *Lactarius* i *Russula*, s; *Coltricia perennis* (L.: Fr.) Murrill – CvP, na ziemi, m; *Conohypha albocrema* (Höhn. & Litsch.) Jülich – CvP, na pniaku iglastego drzewa, drugie stanowisko w pK, dotychczas znany tylko z Bieszczadów Zachodnich, s, **V**; *Cortinarius armillatus* (Fr.: Fr.) Fr. – CvP, na ziemi, pod drzewami, m, „R”; *C. huronensis* Ammirati & Smith = *C. palustris* (M. M. Moser) Nezdojminogo (nom. inval.) – VuP, na ziemi, pod drzewami, wśród *Sphagnum* sp., m, „R”, nowy dla pK; *C. sanguineus* (Wulfen: Fr.) Fr. – CvP, na ziemi, pod drzewami, m, „R”; *C. semisanguineus* (Fr.) Gill. – CvP, na ziemi, pod drzewami, m, „R”; *Cylindrobasidium evolvens* (Fr.: Fr.) Jülich – CvP, na opadłych, martwych gałęziach liściastego drzewa, s; *Cystoderma amianthinum* (Scop.: Fr.) Fayod – CvP, VuP, pod drzewami, na ziemi, w mchu, s;

Dacryobolus karstenii (Bres.) Oberw. ex Parmasto – CvP, na spróchniałym pniaku, s, **E**, nowy dla pK; *D. sudans* (Alb. & Schwein.: Fr.) Fr. – CvP, na spróchniałym pniaku, s, **V**, w pK znany tylko

z Bieszczadów Zachodnich; *Dacryomyces stillatus* Nees: Fr. – CvP, PrS, VuP, na pniakach, gałęziach i leżących na ziemi, martwych pniach drzew iglastych, s; *Daedaleopsis confragosa* (Bolton: Fr.) J. Schröt. – CvP, na martwym pniu *Salix ?caprea*, s;

Entoloma conferendum (Britz.) Noordel. var. *conferendum* = *E. staurosporium* (Bres.) Hesler – CvP, na ziemi, ?m; *Exidia pithya* (Alb. & Schwein.): Fr. – CvP, na leżących na ziemi, martwych gałęziach *Picea abies*, s; *E. plana* (Wigg.) Donk – CvP, VuP, na pniakach i opadłych gałęziach drzew i krzewów liściastych, s; *E. saccharina* (Alb. & Schwein.): Fr. – CvP, VuP, na leżących na ziemi, martwych pniach *Pinus* sp., s, rzadki w pK;

Fomitopsis pinicola (Swartz: Fr.) P. Karst. – CvP, VuP, na pniakach oraz na martwych i żywych pniach drzew iglastych, p, s;

Galerina ampullaceocystis P. D. Orton – w *Sphagnum* sp., s (GRODZIŃSKA i in. 1973), w pK znany tylko z tego rezerwatu; *G. calyptrata* P. D. Orton – PrS, w *Sphagnum* sp., s, nowy dla pK; *G. marginata* (Batsch) Kühner – CvP, na szczątkach gałązek, igieł i liści, s, w pK znana tylko z Babiogórskiego Parku Narodowego w Beskidzie Żywieckim; *G. norvegica* A. H. Sm. – PrS, s; nowy dla pK; *G. paludosa* (Fr.) Kühner – PrS, w *Sphagnum* sp., s, I, w pK znana tylko z parków narodowych: Babiogórskiego i Tatrzańskie; *G. sphagnum* (Pers.: Fr.) Kühner – PrS, w *Sphagnum* sp., s, I, w pK podawana z Kotliny-Orawsko-Nowotarskiej (GRODZIŃSKA i in. 1973) oraz z parków narodowych: Babiogórskiego i Tatrzańskie; *G. tibiucystis* (Atk.) Kühner – PrS, w *Sphagnum* sp., s, w pK publikowana z Kotliny Orawsko-Nowotarskiej (GRODZIŃSKA i in. 1973) oraz z parków narodowych: Babiogórskiego i Pienińskiego; *Geastrum fimbriatum* Fr. – CvP, w miejscu suchym, na ziemi, s, R; *G. quadrifidum* Pers.: Pers. – CvP, na ziemi, w ściółce, s; *Gloeophyllum abietinum* (Bull.: Fr.) P. Karst. – CvP, VuP, na pniakach i leżących na ziemi pniach drzew iglastych, s; *G. odoratum* (Wulfen: Fr.) Imazeki – CvP, na pniaku *Picea abies*, s; *G. sepiarium* (Wulfen: Fr.) P. Karst. – CvP, VuP, na pniakach i martwych pniach drzew iglastych, s; *Gloiothele citrina* (Pers.) Ginns & G. W. Freeman = *Vesiculomyces citrinus* (Pers.) Hagström – CvP, na pniakach i martwych pniach drzew iglastych, s; *Gomphidius roseus* (Fr.) Fr. – CvP, na ziemi, pod drzewami iglastymi, m, R, „E”, grzyb rzadki w pK, znany tam z Kotliny Orawsko-Nowotarskiej (GRODZIŃSKA i in. 1973) oraz z Gorców i Tatr; *Gymnopilus liquiritiae* (Pers.: Fr.) P. Karst. – CvP, na spróchniałym pniaku *Picea abies*, s, V, w pK publikowany tylko z parków narodowych: Babiogórskiego i Tatrzańskie; *G. penetrans* (Fr.: Fr.) Murrill – CvP, na leżącym, spróchniałym pniu, s; *Gymnopus dryophilus* (Bull.: Fr.) Murrill = *Collybia dryophila* (Bull.: Fr.) P. Kumm. – CvP, na ziemi, w ściółce, s;

Hebeloma helodes J. Favre – PrS, wśród *Sphagnum* sp., m, w pK publikowana tylko z Kotliny Orawsko-Nowotarskiej (GRODZIŃSKA i in. 1973) oraz z Babiogórskiego Parku Narodowego; *H. sinapizans* (Paulet: Fr.) Gill. – CvP, na ziemi, pod drzewami, m. W pK publikowana tylko z parków narodowych: Pienińskiego i Tatrzańskie; *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref. s. lato – CvP, VuP, na korzeniach drzew żywych drzew iglastych oraz na pniakach, p (SKIRGIEŁŁO 1977); *Hydnum repandum* L.: Fr. – CvP, na ziemi, m; *Hygrocybe conica* (Schaeff.: Fr.) P. Kumm. = *H. nigrescens* ss. auct. – na granicy PrS i VuP, na ziemi, w mchu, m; *Hygrophoropsis aurantiaca* (Wulfen: Fr.) Maire – CvP, na ziemi, w mchu, s; *Hygrophorus hypothejus* (Fr.: Fr.) Fr. – CvP, na ziemi, pod drzewami, m (GRODZIŃSKA i in. 1973); *H. olivaceoalbus* (Fr.: Fr.) Fr. – CvP, na ziemi, pod *Picea abies*, m (GRODZIŃSKA i in. 1973); *Hyphoderma praetermissum* (P. Karst.) J. Erikss. & Strid in J. Erikss. – CvP, na opadłych martwych, gałęziach, s; *H. puberum* (Fr.) Wallr. – CvP, na spróchniałym pniaku, s; *H. setigerum* (Fr.) Donk – CvP, na leżących na ziemi, spróchniałych gałęziach, s; *Hyphodontia paradoxa* (Schrad.: Fr.) E. Langer & Vesterholt s.l. = *Schizopora paradoxa* (Schrad.: Fr.) Donk s. l. – CvP, na pniakach, martwych pniach i opadłych gałęziach drzew liściastych, s; *H. subalutacea* (P. Karst.) J. Erikss. – CvP, na spróchniałym pniaku, s, nowy dla pK; *Hypochnicium geogenium* (Bres.) J. Erikss. – CvP, na spróchniałym pniaku, s, w pK znany tylko z Bieszczadów Zachodnich;

Inocybe asterospora Quéf. – CvP z udziałem *Alnus* sp., na ziemi, m; *I. lacera* (Fr.: Fr.) P. Kumm. – CvP, na ziemi, m; *I. lanuginosa* (Bull.: Fr.) P. Kumm. – CvP, na ziemi, m; *Inonotus triqueter* (Fr.) P. Karst. = *Onnia triqueter* (Fr.) Imazeki in Ito – CvP, na spróchniałym pniaku *Pinus* sp., s, V, nowy dla pK;

Laccaria laccata (Scop.: Fr.) Berk. & Broome – CvP, na ziemi, m; *L. proxima* (Boud.) Pat. – VuP, na ziemi, m; *Lactarius flexuosus* (Pers.: Fr.) Gray – CvP, na ziemi, m, nowy dla pK; *L. helvus* (Fr.) Fr. – CvP,

PrS, *VuP*, na ziemi, pod *Betula* sp., *Picea abies* i *Pinus* sp., m; **L. lignyotus** Fr. in Lindblad – *CvP*, na ziemi pod *Picea abies*, m (GRODZIŃSKA i in. 1973); **L. mammosus** (Weinm.: Fr.) Fr. – *CvP*, na ziemi pod *Pinus* sp., m; **L. necator** (J. F. Gmel.: Fr.) Pers. = *L. turpis* (Weinm.) Fr. – *CvP*, na ziemi, pod *Betula* sp. i *Picea abies*, m; **L. rufus** (Scop.: Fr.) Fr. – *CvP*, *VuP*, na ziemi pod *Pinus* sp., m; **L. thejogalus** (Bull.: Fr.) Gray – *CvP*, *VuP*, na ziemi, pod *Betula* sp., *Picea abies* i *Pinus* sp., m, w pK znany tylko z parków narodowych: Babiogórskiego i Tatrzańskiego; **L. vietus** (Fr.) Fr. – *VuP*, na ziemi pod *Alnus* sp. i *Betula* sp., m, w pK znany tylko z Babiogórskiego Parku Narodowego i z Beskidu Sądeckiego; **Leccinum scabrum** (Bull.: Fr.) Gray – *CvP*, na ziemi, pod *Betula* sp., m; **Lentinus lepideus** (Fr.: Fr.) Fr. – *CvP*, na pniaku iglastego drzewa, s, w pK znany tylko z okolic Krościenka nad Dunajcem oraz z Pienińskiego Parku Narodowego; **L. torulosus** (Pers.: Fr.) Lloyd = *L. conchatus* (Bull.: Fr.) J. Schröt. – *CvP*, na spróchniałym pniaku liściastego drzewa, s, „I”, nowy dla pK; **Leptosporomyces galzinii** (Bourdot) Jülich – *CvP*, na spróchniałym pniaku, s, w pK znany tylko z Bieszczadów Zachodnich; **Lycoperdon perlatum** Pers.: Pers. – *CvP*, na spróchniałym pniaku liściastego drzewa, s; **Lyophyllum palustre** (Peck) Singer = *Terphrocye palustris* (Peck) Donk – *PrS*, *VuP*, wśród *Sphagnum* sp., s, I, w pK publikowany z Kotliny Orawsko-Nowotarskiej (GRODZIŃSKA i in. 1973) oraz z parków narodowych: Babiogórskiego i Tatrzańskiego;

Macrolepiota procera (Scop.: Fr.) Singer – *CvP*, na ziemi, s; **Marasmiellus perforans** (Hoffm.: Fr.) Anton., Halling & Noordel. = *Micromphale perforans* (Hoffm.: Fr.) S. F. Gray – *CvP*, *VuP*, na opadłych igłach drzew iglastych, s; **Mycena epipterygia** (Scop.: Fr.) Gray var. **epipterygia** – *CvP*, *VuP*, w ściółce, na szczątkach opadłych igieł, liści i gałązek, s; var. **viscosa** (Maire) Ricken – *CvP*, na spróchniałym pniaku iglastego drzewa, s; **M. galericulata** (Scop.: Fr.) Gray – *CvP*, na spróchniałych pniakach drzew liściastych, s; **M. galopus** (Pers.: Fr.) P. Kumm. – *CvP*, *VuP*, w ściółce, na szczątkach opadłych igieł, liści i gałązek, s; **M. haematopus** (Pers.: Fr.) P. Kumm. – *CvP*, na spróchniałych pniakach, s; **M. megaspora** Kauffm. = *M. dissimulabilis* (Britz.) Sacc. ss. auct. = *M. permixta* (Britz.) Sacc. ss. auct. – *PrS*, wśród *Sphagnum* sp., s, jedyne stanowisko tego gatunku w pK (GRODZIŃSKA i in. 1973); **M. sanguinolenta** (Alb. & Schwein.: Fr.) P. Kumm. – *CvP*, *VuP*, w ściółce, na opadłych liściach i gałązkach, czasem także na spróchniałych pniakach, s; **M. stipata** Maas Geest. & Schwöbel = *M. alcalina* (Fr.: Fr.) P. Kumm. ss. auct. – *CvP*, *VuP*, na spróchniałych pniakach, s; **M. strobilicola** Favre & Kühner in Kühner = *M. majalis* S. Lundell = *M. vernalis* S. Lundell – *CvP*, na opadłych (czasem przysypanych ziemią) szyszkach *Picea abies*, s, R, w pK publikowany tylko z Babiogórskiego Parku Narodowego; **M. zephirus** (Fr.: Fr.) P. Kumm. – *CvP*, w ściółce, na szczątkach opadłych igieł i liści, s;

Oligoporus leucomallellus (Murrill) J. E. Gilb. & Ryvarden = *Postia leucomallella* (Murr.) Jülich – *VuP*, na leżącym, spróchniałym pniu *Pinus* sp., s; **Omphalina epiphysium** (Pers.: Fr.) Quél. – *CvP*, na spróchniałym pniaku iglastego drzewa, s; **O. philonotis** (Lasch) Quél. – *PrS*, w *Sphagnum* sp., s, E, w pK publikowany z Kotliny Orawsko-Nowotarskiej (GRODZIŃSKA i in. 1973) i z Tatrzańskiego Parku Narodowego; **O. sphagnicola** (Berk.) M. M. Moser – *PrS*, w *Sphagnum* sp., s (GRODZIŃSKA i in. 1973); **O. umbellifera** (L.: Fr.) Quél. = *O. ericetorum* (Pers.: Fr.) M. Lange – *CvP*, na ziemi, w mchu, s, I;

Panaeolus sphinctrinus (Fr.) Quél. – na skraju *CvP*, na krowich ekskrementach, s; **Paulliacortium pearsonii** (Bourdot) J. Erikss. – *CvP*, na leżącym na ziemi, spróchniałych gałęziach, s, „I”, nowy dla pK; **Paxillus atrotomentosus** (Batsch: Fr.) Fr. – *CvP*, na spróchniałym pniaku, s, „R”; **P. involutus** (Batsch: Fr.) Fr. – *CvP*, *PrS*, *VuP*, na ziemi, pod drzewami, m; **Peniophora cinerea** (Pers.: Fr.) Cooke – *CvP*, *VuP*, na opadłych, martwych gałęziach drzew i krzewów liściastych, s, w pK publikowany z Beskidu Niskiego i Bieszczadów Zachodnich; **P. incarnata** (Pers.: Fr.) P. Karst. – *CvP*, na opadłej gałęzi liściastego drzewa lub krzewu, s; **P. pini** (Schleicher: Fr.) Boidin – *CvP*, *VuP*, na pniach i gałęziach *Pinus* sp., s, „I”; w pK publikowany tylko z Beskidu Niskiego (WOJEWODA 1998); **Phanerochaete gigantea** (Fr.: Fr.) Rattan et al. = *Phlebiopsis gigantea* (Fr.: Fr.) Jülich – *VuP*, na pniaku *Pinus* sp., s, w pK publikowany z Beskidu Niskiego i z Tatrzańskiego Parku Narodowego; **P. laevis** (Pers.: Fr.) J. Erikss. & Ryvarden – *CvP*, na leżących na ziemi, spróchniałych gałęziach, s, w pK podawany z Beskidów: Niskiego i Sądeckiego; **P. sanguinea** (Fr.) Pouzar – *CvP*, *VuP*, na leżących na ziemi, spróchniałych gałęziach drzew iglastych, s; **P. sordida** (P. Karst.) J. Erikss. – *CvP*, na leżących na ziemi, spróchniałych gałęziach, s; **Phlebia tremellosa** (Schrad.: Fr.) Nakas. & Burds. – *CvP*, na spróchniałym pniaku, s; **Phlebiella tulasnelloidea** (Höhn. & Litsch.) Oberw. – *CvP*, na leżących na ziemi, spróchniałych gałęziach, s, „I”, w pK podany tylko z Beskidu Niskiego (WOJEWODA 1998); **P. sulphurea** (Pers.: Fr.) Ginns & Lefebvre = *P. vaga* (Fr.)

P. Karst. – *VuP*, na leżących na ziemi, spróchniałych gałęziach, s; w pK podany tylko z Beskidu Niskiego i z Bieszczadów Zachodnich; *Pholiota highlandensis* (Peck) A. H. Sm. & Hesler = *P. carbonaria* (Fr.: Fr.) Singer – *CvP*, na szczątkach nadpalonych gałęzi pozostałych po palonym ognisku, s; *P. mutabilis* (Scop.: Fr.) P. Kumm. = *Kuehneromyces mutabilis* (Schaeff.: Fr.) Singer & A. H. Sm. – *CvP*, na pniakach drzew liściastych, s; *P. spumosa* (Fr.) Singer – *CvP*, wśród szczątków drewna, na ziemi, s; *Physisporinus sanguinolentus* (Alb. & Schwein: Fr.) Singer – *CvP*, na spróchniałym pniaku, s; *Piptoporus betulinus* (Bull.: Fr.) P. Karst. – *CvP*, *VuP*, na stojących i leżących, martwych pniach oraz na opadłych gałęziach *Betula* sp., s; *Polyporus brumalis* (Pers.): Fr. – *CvP*, na opadłych, martwych gałęziach liściastego drzewa lub krzewu, s; *Porodaedalea pini* (Brot.: Fr.) Murrill = *Phellinus pini* (Brotero: Fr.) Ames = *P. vorax* (Harkness) Černý – *CvP*, na pniu starej, żywej *Pinus sylvestris*, p, **R**; bardzo rzadki w pK, podawany z Beskidu Śląskiego, z Pogórza Śląskiego i z Tatrzańskiego Parku Narodowego; *Porphyrellus porphyrosporus* (Fr. in Fr. & Hök) J. E. Gilb. = *P. pseudoscaber* (Secr.) Singer (nom. invalid.) – *CvP*, na ziemi, m, **R** (GRODZIŃSKA i in. 1973); *Psathyrella candolleana* (Fr.: Fr.) Maire – *CvP*, na szczątkach drewna i liści, s; *Pseudomerulius aureus* (Fr.) Jülich – na skraju *PrS* i *VuP*, na leżących fragmentach martwego pnia iglastego drzewa, s, **R**. W pK znany z Beskidu Niskiego i z Bieszczadów Zachodnich; *Psilocybe aeruginosa* (Curt.: Fr.) Noordel. = *Stropharia aeruginosa* (Curtis: Fr.) Qué. – *CvP*, na ziemi, wśród szczątków drewna i opadłych liści i igieł, s; *P. capnoides* (Fr.: Fr.) Noordel. = *Hypholoma capnoides* (Fr.: Fr.) P. Kumm. – *CvP*, *VuP*, na spróchniałych pniakach, s; *P. elongata* (Pers.: Fr.) J. E. Lange = *Hypholoma elongatum* (Pers.) Ricken = *H. elongatipes* (Peck) A. H. Sm. – *PrS*, *VuP*, w *Sphagnum* sp., s, **V**, w pK poza rezerwatem dotychczas znany tylko z Tatrzańskiego Parku Narodowego (GRODZIŃSKA i in. 1973); *P. fascicularis* (Huds.: Fr.) Noordel. = *Hypholoma fasciculare* (Huds.: Fr.) P. Kumm. – *CvP*, *PrS*, *VuP*, na spróchniałych pniakach, s; *P. inquilina* (Fr.: Fr.) Bres. – *VuP*, w ściółce, na szczątkach roślin, s, w pK publikowany tylko z Pienińskiego Parku Narodowego; *P. lateritia* (Schaeff.: Fr.) Noordel. = *Hypholoma lateritium* (Schaeff.: Fr.) Schroet. = *H. sublateritium* (Fr.) Qué. – *CvP*, *VuP*, na spróchniałych pniakach, s; *P. polytrichi* (Fr.: Fr.) A. Pears. & Dennis = *Hypholoma polytrichi* (Fr.: Fr.) Ricken – *CvP*, *VuP*, wśród *Polytrichum*, s. W pK znany tylko z Gorców; *P. semiglobata* (Batsch: Fr.) Noordel. = *Stropharia semiglobata* (Batsch: Fr.) Qué. – na obrzeżach *CvP*, *VuP*, na drogach leśnych, na ekskrementach koni i krów, s; *P. turficola* J. Favre = *P. atrobrunnea* (Lasch: Fr.) Gill. – *PrS*, wśród *Sphagnum* sp., s, w pK publikowany z Kotliny Orawsko-Nowotarskiej (GRODZIŃSKA i in. 1973) i z Babiogórskiego Parku Narodowego; *P. uda* (Pers.: Fr.) Gill. = *Hypholoma udum* (Pers.: Fr.) Kühner – *PrS*, *VuP*, w *Sphagnum* sp., s, **R**; w pK znany tylko z Tatrzańskiego Parku Narodowego;

Radulomyces confluens (Fr.: Fr.) M. P. Christ. = *Cerocorticium confluens* (Fr.: Fr.) Jülich – *CvP*, na opadłych, spróchniałych gałęziach liściastego drzewa lub krzewu, s; *Resinicium bicolor* (Alb. & Schwein.: Fr.) Parmasto – *CvP*, na spróchniałym pniaku, s; *Rhodocollybia maculata* (Alb. & Schw.: Fr.) Singer = *Cerocorticium maculata* (Alb. & Schw.: Fr.) P. Kumm. – *VuP*, na ziemi, wśród mchów i torfowców, s; *Rozites caperatus* (Pers.: Fr.) P. Karst. – *CvP*, na ziemi, m; *Russula claroflava* Grove – *VuP*, na ziemi, pod *Pinus* sp., m; *R. decolorans* (Fr.: Fr.) Fr. – *VuP*, na ziemi, m; *R. emetica* (Schaeff.) Pers.: Fr. – *CvP*, na ziemi, m (GRODZIŃSKA i in. 1973); *R. ochroleuca* (Pers.) Fr. – *CvP*, *VuP*, na ziemi, m (GRODZIŃSKA i in. 1973); *R. paludosa* Britzelm. – *CvP*, *PrS*, *VuP*, na ziemi, pod *Pinus* sp., m (GRODZIŃSKA i in. 1973); *R. virescens* (Schaeff.) Fr. – *CvP*, na ziemi, pod drzewami, m;

Schizophyllum commune Fr.: Fr. – *CvP*, *VuP*, na pniakach i leżących, martwych gałęziach drzew liściastych, s; *Scleroderma citrinum* Pers. – *CvP*, na ziemi, m; *Setulipes androsaceus* (L.: Fr.) Anton. = *Marasmius androsaceus* (L.: Fr.) Fr. – *CvP*, *VuP*, na opadłych igłach drzew iglastych, s; *Sistotrema brinkmannii* (Bres.) J. Erikss. – *CvP*, na opadłych gałęziach drzew i krzewów liściastych, s; *Skeletocutis amorpha* (Fr.: Fr.) Kotl. & Pouzar – *CvP*, *VuP*, na spróchniałych pniakach *Pinus* sp., s; w pK publikowany z Beskidu Niskiego i z Tatrzańskiego Parku Narodowego; *Stereum hirsutum* (Willd.: Fr.) Gray – *CvP*, na pniakach, martwych pniach i gałęziach drzew i krzewów liściastych, s; *S. rugosum* (Pers.: Fr.) Fr. – *CvP*, na pniakach oraz na martwych pniach i gałęziach drzew i krzewów liściastych, s; *S. sanguinolentum* (Alb. & Schwein.: Fr.) Fr. – *CvP*, *PrS*, *VuP*, na pniakach i martwych pniach i gałęziach drzew iglastych, s; *Strobilurus esculentus* (Wulfen: Fr.) Singer – *CvP*, *VuP*, na opadłych, często przysypanych ziemią i ściółką szyszkach *Picea abies*, s; *S. stephanocystis* (Hora) Singer – *CvP*, *VuP*, na opadłych, często przysypanych ziemią i ściółką szyszkach *Pinus* sp., s; *S. tenacellus* (Pers.: Fr.) Singer – *CvP*, *VuP*, na opadłych, często

przysypanych ziemią i ściółką szyszkach *Pinus* sp., s; *Suillus bovinus* (L.: Fr.) O. Kuntze – CvP, na ziemi, pod *Pinus* sp., m; *S. granulatus* (L.: Fr.) O. Kuntze – CvP, na ziemi, pod *Pinus* sp., m; *S. luteus* (L.: Fr.) Gray – CvP, na ziemi, pod *Pinus* sp., m; *S. variegatus* (Sw.: Fr.) O. Kuntze – VuP, na ziemi, pod *Pinus* sp., m;

Thelephora terrestris Ehrh. ex Willd.: Fr. – CvP, na ziemi (często przy pniakach), m; *Tomentella* sp. – VuP, na spróchniałym pniaku, s; *Trametes hirsuta* (Wulfen: Fr.) Pilát – CvP, na pniaku liściastego drzewa, s; *T. ochracea* (Pers.) Gilb. & Ryvarden – CvP, na pniaku liściastego drzewa, s; *T. versicolor* (L.: Fr.) Pilát – CvP, VuP, na pniakach drzew liściastych, s; *Trechispora farinacea* (Pers.: Fr.) Liberta – CvP, na spróchniałym pniaku, s. W pK publikowany z Beskidu Niskiego; *Tremella encephala* Pers. – CvP, VuP, na grzybni *Stereum sanguinolentum*, rosnącego na pniakach drzew iglastych, p (WOJEWODA 1979); *T. foliacea* Pers. – CvP, na spróchniałym pniaku, s, **I** (WOJEWODA 1979); *Trichaptum abietinum* (Dicks.: Fr.) Ryvarden – CvP, VuP, na pniakach, spróchniałych pniach i opadłych gałęziach drzew iglastych, s; *T. fuscoviolaceum* (Ehrenb.: Fr.) Ryv. – CvP, VuP, na pniakach, martwych pniach i opadłych gałęziach drzew iglastych, s; *Tricholomopsis decora* (Fr.) Singer – CvP, na spróchniałym pniaku, s, **R**; *T. rutilans* (Schaeff.: Fr.) Singer – CvP, VuP, na spróchniałych pniakach, s; *Tubaria confragosa* (Fr.) Kühner – CvP, na ziemi, w ściółce, s, nowy dla pK; *Tubulicrinis angustus* (D. P. Rogers & Weresub) Donk – VuP, na spróchniałym pniaku, s, „**I**”, nowy dla pK; *T. medius* (Bourdot & Galzin) Oberw. – CvP, na spróchniałym pniaku, s, w pK publikowany tylko z Kotliny Orawsko-Nowotarskiej (GRODZIŃSKA i in. 1973); *Tulasnella rubropallens* Bourdot & Galzin – CvP, na drewnianym słupku ogrodzenia, s, gatunek nowy dla Polski, w Europie znany z Francji, w Ameryce z USA (ROBERTS 1994); *Tylopilus felleus* (Bull.: Fr.) P. Karst. – CvP, na ziemi, m; *Tylospora fibrillosa* (Burt) Donk – CvP, na spróchniałym pniaku, m, **R**, w pK publikowany tylko z Tatrzańskiego Parku Narodowego;

Xerocomus badius (Fr.) Kühner ex Gilb. – CvP, na ziemi, m; *X. pascuus* (Pers.) Gill. = *X. chrysenteron* (Bull.) Quél. – CvP, na ziemi, m; *X. subtomentosus* (L.: Fr.) Quél. – CvP, na ziemi, m; *Xeromphalia campanella* (Batsch: Fr.) Kühner & Maire – CvP, na spróchniałych pniakach drzew iglastych, s; *X. cornui* (Quél.) Favre – CvP, na opadłych igłach i liściach, s, „**R**”, nowy dla pK.

LITERATURA

- ALESSIO C. L. 1985. *Boletus* Dill. ex L. Fungi Europaei **2**. ss. 705. Libreria editrice Biella Giovanna, Saronno.
- ANTONÍN V. & NOORDELOOS M. E. 1993. A monograph of *Marasmius*, *Collybia* and related genera in Europe. Part 1: *Marasmius*, *Setulipes*, and *Marasmiellus*. – Libri Bot. **8**: 1–229.
- ANTONÍN V. & NOORDELOOS M. E. 1997. A monograph of *Marasmius*, *Collybia* and related genera in Europe. Part 2: *Collybia*, *Gymnopus*, *Rhodocollybia*, *Crinipellis*, *Chaetocalathus*, and additions to *Marasmiellus*. – Libri Bot. **17**: 1–256.
- BASSO M. T. 1999. *Lactarius* Pers. Fungi Europaei. **7**. ss. 845. Mykoflora. **I**. Alassio (SV).
- BRESADOLA J. 1903. Fungi polonici a cl. Viro B. Eichler lecti. – Annal. Mycol. **1**(1): 65–96.
- BUJAKIEWICZ A. 1979. Grzyby Babiej Góry. I. Mikoflora lasów. – Acta Mycol. **15**(2): 213–294.
- CANDUSSO M. 1997. *Hygrophorus* s.l. pp. 784. Fungi Europaei. Libreria Basso, Alassio.
- FIASSON J.-L. & NIEMELÄ, T. 1984. The *Hymenochaetales*: a revision of the European poroid taxa. – Karstenia **24**: 14–28.
- GINNS J. H. & FREEMAN G. W. 1994. The *Gloeocystidiellaceae* (*Basidiomycota*, *Hericiales*) of North America. – Bibl. Mycol. **157**: 1–118.
- GINNS J. H. & LEFEBVRE M. N. L. 1993. Lignicolous Corticioid Fungi (*Basidiomycota*) of North America. Systematics, Distribution, and Ecology. – Mycologia Memoir **9**: 1–247.

- GRODZIŃSKA K., GUMIŃSKA B., KARCZMARZ K., KUĆMIERZ J., MICHALIK S., MICZYŃSKA I., MROZIŃSKA-WEBB T., SIEMIŃSKA J., STUCHLIK L., ZARZYCKI K., GUZIKOWA M., KOPEROWA W., ŁAŃCUCKA-ŚRODOWA M., STASZKIEWICZ J., SZCZEPANEK K. & WOJEWODA W. 1973. Przewodnik wycieczkowy XLI Zjazdu Polskiego Towarzystwa Botanicznego, Kraków 12–15 września 1973. ss. 5–7. PTB, Oddział Krakowski, Kraków.
- GUMIŃSKA B. 1997. Podstawczaki (*Basidiomycetes*) wodnichowate (*Hygrophoraceae*). – W: A. SKIRGIEŁŁO (red.), Grzyby (*Mycota*) **25**, pp. 203, tabl. 22, Uniwersytet Jagielloński, Kraków.
- HANSEN L. & KNUDSEN H. (red.) 1992. Nordic Macromycetes. **2**. *Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales*. ss. 474. Nordsvamp, Copenhagen.
- HANSEN L. & KNUDSEN H. (ed.) 1997. Nordic Macromycetes. **3**. Heterobasidioid, Aphyllophoroid and Gastromycetoid *Basidiomycetes*. ss. 444. Nordsvamp, Copenhagen.
- HOLEC J. 2001. The genus *Pholiota* in central and western Europe. – *Libri Bot.* **20**: 1–220.
- KIRK P. M., CANNON P. F., DAVID J. C. & STALPERS J. A. 2001. Ainsworth and Bisby's Dictionary of the Fungi. 9 ed. ss. xi + 655. CAB International, Wallingford.
- KONDRACKI J. 2000. Geografia regionalna Polski. Wyd. 2. ss. 441. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
- KREISEL H. 1967. Taxonomisch-Pflanzengeographische Monographie der Gattung *Bovista*. – *Nova Hedwigia* **25**: 1–244.
- KREISEL H. (ed.) 1987. Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik. *Basidiomycetes* (Gallert-, Hut- und Bauchpilze). ss. 281. G. Fischer, Jena.
- KRUPA J. 1886. Zapiski mikologiczne przeważnie z okolic Lwowa i z Tatr. – *Kosmos* **11**: 270–399.
- KULIG L. 1952. Charakterystyka szkód opieńkowych na terenie Krakowskiego Okręgu Lasów Państwowych. – *Las Polski* **25**(3): 15–18.
- LANGER E. 1994. Die Gattung *Hyphodontia* John Eriksson. – *Bibl. Mycol.* **154**: 1–298.
- LANGER G. 1994. Die Gattung *Botryobasidium* Donk (*Corticaceae, Basidiomycetes*). – *Bibl. Mycol.* **158**: 1–459.
- LISIEWSKA M. 1987. Grzybówka (*Mycena*). – W: J. KOCHMAN & A. SKIRGIEŁŁO (red.), Grzyby (*Mycota*) **17**. ss. 131, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa – Kraków.
- ŁAWRYNOWICZ M. 1988. Jeleniakowe (*Elaphomycetales*), truflowe (*Tuberales*). – W: J. KOCHMAN & A. SKIRGIEŁŁO (red.), Grzyby (*Mycota*) **18**. ss. 161, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa – Kraków.
- MAAS GEESTERANUS R. A. 1992a. Mycenas of the Northern Hemisphere. 1. Studies in Mycenas and other papers. – *K. Ned. Acad. Wet. Verh. Afd. Natuurkunde, Twede Reeks*, **90**: 1–391.
- MAAS GEESTERANUS R. A. 1992b. Mycenas of the Northern Hemisphere. 2. Conspectus of the Mycenas of the Northern Hemisphere. – *K. Ned. Acad. Wet. Verh. Afd. Natuurkunde, Twede Reeks*, **90**: 1–493.
- NESPIAK A. 1981. Zastónak II (*Cortinarius* II). – W: KOCHMAN J. & SKIRGIEŁŁO A. (red.), Grzyby (*Mycota*) **14**, ss. 219. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa – Kraków.
- NOORDELOOS M. E. 1992. *Entoloma* s.l. *Fungi Europaei*. ss. 760. Libreria editrice Giovanna Biella, Saronno.
- NOORDELOOS M. E. 1995. Notulae ad floram Agaricinam Neerlandicam – XXIII. *Psilocybe* and *Pholiota*. – *Persoonia* **16**(1): 127–129.
- NÚÑEZ M. & RYVARDEN L. 1995. *Polyporus* (*Basidiomycotina*) and related genera. Synopsis Fungorum **10**, pp. 85. Fungiflora, Oslo.
- ROBERTS P. 1994. Globose and ellipsoid-spored *Tulasnella* species from Devon and Surrey, with a key to the genus in Europe. – *Mycological Research* **98** (12): 1431–1452.

- RYVARDEN L. & GILBERTSON R. L. 1993–1994. European Polypores. Part 1–2. ss. 1–743. Fungiflora, Oslo.
- SKIRGIEŁŁO A. 1939. Polskie naziemne grzyby rurkowe. – *Planta Pol.* **8**(3): 1–125.
- SKIRGIEŁŁO A. 1977(1976). Materiały do poznania rozmieszczenia geograficznego grzybów wyższych w Europie. V. – *Acta Mycol.* **12**(2): 155–189.
- SKIRGIEŁŁO A. 1986 (1984). Materiały do poznania rozmieszczenia geograficznego grzybów wyższych w Europie. VI. – *Acta Mycol.* **20**(1): 129–157.
- SKIRGIEŁŁO A. 1998. Podstawczaki (*Basidiomycetes*) Gołąbkowe (*Russulales*) Gołąbkowate (*Russulaceae*). II. Mleczej (*Lactarius*). – W: A. SKIRGIEŁŁO (red.), *Grzyby (Mycota)*. **25**. ss. 129, tabl. X. Polska Akademia Nauk, Instytut Botaniki im. W. Szafera, Kraków.
- SKIRGIEŁŁO A. & ZADARA M. 1979. Głonowce (*Phycomycetes*) Pleśniakowe (*Mucorales*). W: J. KOCHMAN & A. SKIRGIEŁŁO (red.), *Grzyby (Mycota)*. **10**. ss. 278. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa – Kraków.
- STASZKIEWICZ J. & SZELĄG Z. 2003. Flora i roślinność rezerwatu „Bór na Czerwonym” w Kotlinie Nowotarskiej (Karpaty Zachodnie). – *Fragm. Flor. Geobot. Polonica* **10**: 67–91.
- TEODOROWICZ F. 1933. Grzyby zachodniej i południowej Polski w zbiorze Zakładu Botaniki Ogólnej Uniwersytetu Poznańskiego. – *Wyd. Okręg. Komis. Ochr. Przyr. na Wielkopolskę, Pomorze w Poznaniu* **4**: 1–34.
- TWAROWSKI Z. & TWAROWSKA I. 1959. Studia i obserwacje nad opieńką miodową *Armillaria mellea* (Vahl.) Quél. jako przyczyną masowego zamierania drzewostanów. – *Pr. Inst. Bad. Leśn.* **192**: 3–62.
- WOJEWODA W. 1977. Trzęsakowe (*Tremellales*) Uszakowe (*Auriculariales*) Czerwocgrzybowe (*Septobasidiales*). – W: J. KOCHMAN & A. SKIRGIEŁŁO (red.), *Grzyby (Mycota)*. **8**. ss. 334. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa – Kraków.
- WOJEWODA W. 1979. Rozmieszczenie geograficzne grzybów tremelloidalnych w Polsce. – *Acta Mycol.* **15**(1): 75–144.
- WOJEWODA W. 1991(1990). Pierwsza czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych (macromycetes) zagrożonych w polskich Karpatach. – *Stud. Ośr. Dok. Fizjogr. PAN Oddz. Kraków*, **18**: 239–261).
- WOJEWODA W. 1998. Wielkoowocnikowe grzyby podstawkowe (*Basidiomycotina*) Beskidu Niskiego (Karpaty). 1. *Heterobasidiomycetes* i *Aphyllorphorales*. – *Stud. Ośr. Dok. PAN, Oddz. Kraków* **25**: 295–334.
- WOJEWODA W. & ŁAWRYNOWICZ M. 1992. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych zagrożonych w Polsce. – W: K. ZARZYCKI, W. WOJEWODA & Z. HEINRICH (red.), *Lista roślin zagrożonych w Polsce*. *Wyd.* 2. ss. 27–56. Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk, Kraków.

SUMMARY

The “Bór na Czerwonym” reserve is situated in South Poland, in Orawa-Nowy Targ Basin (Central Western Carpathians), near Nowy Targ town, at an altitude of 609–622 m a.s.l., and its area is 42.35 ha.

Mycological investigations have been provided in years 1960–2000. The authors have been found here 205 species of macromycetes (*Asco-* and *Basidiomycetes*). Most of them grow in *Calamagrostio villosae-Pinetum* association, some in *Pino rhaeticae-Sphagnetum* and *Vaccinio uliginosi-Pinetum*. *Tulasnella rubropallens* is a new species to the Polish mycobiota, 13 species are new to Polish Carpathians, 1 species (*Morchella elata*) is in Poland under strict law protection. Some fungi are rare in Poland, e.g. *Ceraceomyces sublaevis* and *Dacryobolus karstenii*.

Przyjęto do druku: 11.08.2003 r.