

DARIUSZ KARASIŃSKI
**PUSZCZAŃSKIE
RARYTASY**

BIAŁOWIESKI PARK NARODOWY, BIAŁOWIEŻA 2014

WPROWADZENIE

Królestwo grzybów *Fungi* to bardzo liczna i niezmiernie różnorodna grupa organizmów występujących we wszystkich ekosystemach lądowych i wodnych. Szacuje się, że jest ich na Ziemi około 1,5 miliona gatunków, z których dotychczas poznano i opisano tylko 120 tysięcy. Niektóre grzyby nauczyliśmy się wykorzystywać do swoich celów – produkcji alkoholu czy wypieku pieczywa. Inne są dla nas zagrożeniem i wywołują choroby. Wśród poznanych dotąd gatunków około 20% stanowią grzyby wielkoowocnikowe – wytwarzające owocniki dobrze widoczne bez użycia lupy lub mikroskopu. Należą tutaj zarówno grzyby workowe (z gromady *Ascomycota*, organem rozmnażania płciowego są worki) jak i grzyby podstawkowe (*Basidiomycota*, tworzące zarodniki na tzw. podstawkach). Głównym miejscem ich bytowania są lasy. Pod względem funkcji można podzielić je na pasożyty, symbionty ektomikoryzowe drzew i krzewów oraz saproby rozkładające martwe drewno i inne szczątki organiczne. Liczebnie dominują te ostatnie. Niektóre wielkoowocnikowe grzyby leśne wzbudzają u ludzi szczególne zainteresowanie ze względu na swoje znaczenie gospodarcze. Z jednej strony są to groźne pasożyty powodujące straty w leśnictwie, a z drugiej, smaczne grzyby jadalne, powszechnie zbierane i wykorzystywane w celach kulinarnych. Pozostałe, poza funkcją jaką pełnią w przyrodzie, stanowią wyłącznie przedmiot badań nielicznych specjalistów i ogół społeczeństwa interesuje się nimi mało lub zgoła wcale. Rzadko przydarza się okazja zainteresowania większej publikacji ich istnieniem. A część z nich to prawdziwe skarby naszej przyrody. Jubileuszowa, XX Wystawa Grzybów Puszczy Białowieskiej daje sposobność, aby niektóre, najciekawsze gatunki z długiej listy wielkoowocnikowych grzybów zamieszkujących ten prastary las, zaprezentować szerzej, w sposób na jaki bez wątplenia zasługują.

Różnorodność gatunkowa grzybów wielkoowocnikowych Puszczy Białowieskiej jest obiektem zainteresowania przyrodników od przeszło 120 lat. Pierwsze obszerniejsze dane o grzybach można znaleźć

w pracach Franciszka Błońskiego opublikowanych w „Pamiętniku Fyzjograficznym” w latach 1888 i 1889. Później na polu poznania mykobioty grzybów wielkoowocnikowych Puszczy szczególnie zasłużyli się nasi profesorowie: Anna Bujakiewicz, Andrzej Chlebicki, Stanisław Domański, Maria Lisiewska, Alina Skirgiełło oraz Andrzej Nespiak. Do chwili obecnej ukazało się około 200 opracowań naukowych poświęconych dużym grzybom tego terenu. Zaskakująco mało, zwłaszcza w porównaniu z całą bibliografią białowieską. Jednak pomimo względnej skromności publikowanych danych, z materiałów tych jasno wyłania się obraz niezwykle. Do 2010 roku na terenie Puszczy Białowieskiej odnotowano występowanie 1668 gatunków grzybów wielkoowocnikowych, w tym 1585 stwierdzono w granicach Białowieskiego Parku Narodowego. Jest to bez wątpienia liczba imponująca i dużo wyższa niż odnotowana z jakiegokolwiek innego obszaru chronionego w naszym kraju. Względnie dobrze poznany pod tym względem Bieszczadzki Park Narodowy może poszczycić się tysiącem stwierdzonych gatunków. Taksony obecne na liście grzybów wielkoowocnikowych Puszczy reprezentują blisko 50% wszystkich znanych z terenu całej Polski oraz, w przybliżeniu, 25% odnotowanych dotąd w Europie. Wśród nich znajduje się 31 gatunków chronionych w Polsce oraz prawie 400 z Czerwonej Listy grzybów zagrożonych wyginięciem na terenie naszego kraju. Co więcej, 190 gatunków obserwowanych w Puszczy jest w Polsce znanych wyłącznie z tej jednej lokalizacji. Obecne są tutaj także grzyby, dla których Puszcza Białowieska jest współcześnie jedynym miejscem występowania w Europie.

Najważniejszym czynnikiem warunkującym wysoką różnorodność gatunkową grzybów jest stan zachowania zbiorowisk leśnych. Istotne jest także położenie geograficzne Puszczy. Dzięki swojej lokalizacji jest dogodnym miejscem do występowania zarówno gatunków borealnych, związanych z północnymi i zimniejszymi regionami Europy, ale można tu także odnaleźć grzyby rozprzestrzenione głównie

na południu naszego kontynentu. Różnorodność grzybów wielkoowocnikowych jest ściśle powiązana ze stanem przyrody. Ponieważ większość z nich to typowe gatunki leśne, oczywistym jest, że dla ich bytowania największe znaczenie ma stan lasów. Na niżu europejskim nie ma lepiej zachowanego, a przy tym tak rozległego kompleksu leśnego, jak Puszcza Białowieska. W tym wielkopowierzchniowym ekosystemie leśnym o charakterze naturalnym wiele fragmentów można wręcz traktować jako resztki pierwotnego pralasu pokrywającego niegdyś całą Europę. Kluczowym czynnikiem dla przetrwania i rozwoju najcenniejszych gatunków grzybów jest istniejąca tutaj ciągłość warunków ekologicznych ze stałą i nieprzerwaną obecnością na dnie lasu martwego drewna różnego formatu i w różnych stadiach rozkładu. Drewnem szczególnie cennym przyrodniczo są duże kłody starych drzew. Związana z tym mozaika stale dostępnych mikrosiedlisk zapewnia trwanie populacjom grzybów określanych mianem reliktywów puszczańskich. Obecność w dużym zagęszczeniu tych gatunków wrażliwych na zmiany dokonywane w środowisku przez człowieka sprawia, że teren Puszczy Białowieskiej należy do najcenniejszych ostoji różnorodności mykobioty w skali kontynentu.

Wszystkie prezentowane na zdjęciach i opisane w tej broszurze grzyby to gatunki związane z martwym drewnem, będące reliktywami starego, pierwotnego lasu. W Polsce, poza Białowieskim Parkiem Narodowym, nie można ich spotkać już nigdzie indziej, a niektóre z nich także tutaj należą do bardzo rzadkich. W Europie (o ile występują poza Puszczą Białowieską) znane są współcześnie z rozproszonych, pojedynczych stanowisk. Warto poznać i zapamiętać te grzyby, gdyż są to bezcenne skarby naszej przyrody. Niektóre z nich, przy odrobinie szczęścia, mogą Państwo wypatrzeć ze ścieżek przyrodniczych prowadzących przez obszar BPN. Wiedza o nich pozwoli w pełni świadomie delektować się spotkaniem z tymi prawdziwymi puszczańskimi rarytasami.

Amylocystis lapponica (Romell) Singer

PÓŻNOPORKA CZERWIEJĄCA



Owocnik jednoroczny, siedzący, przyrośnięty szeroką podstawą, półkolisty, muszlowaty, rzadziej rozpostarto-odgięty, wyrastający pojedynczo, w niewielkich, dachówkowatych skupieniach lub po 2–3 obok siebie, czasem zrosnięte bokami. Kapelusz do 20 cm długości, 10 cm szerokości i do 2 cm grubości. Górna powierzchnia kapelusza nierówna i filcowata, w okresie suchej pogody wyraźnie szczeniasta, wilgotna może sprawiać wrażenie gładkiej, początkowo biała lub blado kremowa, często rdzawo poplamiona, szybko brunatniejąca w miejscach uszkodzonych, na starość rdzawobrazowa. Brzeg kapelusza za młodu tępo zaokrąglony, czasem lekko podwinięty, potem mniej lub bardziej ostry, nierówny, często falisty, w starych okazach może pozostać jaśniejszy niż reszta kapelusza. Miąższ do 1,5 cm grubości, miękki i soczysty, jasnocielisty, szybko zmieniający barwę na przekroju, początkowo czerwieniejący, w końcu brunatniejący, podczas wysychania ulega mocnemu skurczeniu, staje się czarniawy, bardzo twardy, rogowej konsystencji. Hymenofor porowaty, pokrywający dolną stronę kapelusza, złożony z jednej warstwy rurek. Rurki do 5 mm długości, równe lub częściowo otwarte. Pory najczęściej 2–4

na 1 mm, nieregularnego kształtu, koliste, kanciaste, podłużne lub nieco labiryntowate; powierzchnia porów biała, uszkodzona i z wiekiem ciemniejąca jak reszta owocnika. Świeże okazy odznaczają się intensywnym, żywicznym zapachem przywodzącym na myśl gabinet dentystyczny.

System strzępkowy monomityczny (obecny tylko jeden rodzaj strzępek). Strzępki generatywne ze sprzążkami, przeważnie grubościennie, w miąższu 4–10 μm szerokości, w rurkach 3–5 μm , amyloidalne (w obecności jodu barwią się na kolor szary, niebieski lub granatowy). Hymenium złożone z podstawek i cystyd. Podstawki 18–25 \times 5–8 μm , maczugowate, z 4 sterygmami, ze sprzążką na podstawie. Cystydy (sterylne elementy), 20–45 \times 5–10 μm , grubościennie, kształtu wrzecionowatego, butelkowatego lub cylindrycznego, często z trzoneczkowato zwężoną podstawą i czapeczką bezbarwnych kryształów na szczycie, wyrastające pojedynczo lub w skupieniach, schowane lub wystające ponad warstwę podstawek. Ściany cystyd mocno amyloidalne. Zarodniki 6,5–10 \times 2,5–3,5 μm , cylindryczne, cienkościenne, bezbarwne, nieamyloidalne.

Grzyb bardzo rzadki w Europie, o borealnym typie rozmieszczenia, rozprzestrzeniony głównie na północy, sporadycznie notowany także w centralnej i wschodniej części kontynentu. Związany ze starymi, naturalnymi lasami. Owocniki pojawiają się głównie latem (w lipcu i sierpniu) na drewnie iglastym. W Polsce notowany wyłącznie w Puszczy Białowieskiej, gdzie występuje dość licznie na kłodach świerkowych, ale tylko na terenie BPN. Poza Parkiem jest bardzo rzadki.

Gatunkiem podobnym jest *Postia fragilis* (drobno-porek kruchy), który ma zbliżone w kształcie i brązowiejące po uszkodzeniu, ale zazwyczaj mniejsze owocniki. Różnią się one także brakiem cystyd w hymenium, nieamyloidalnymi strzępkami oraz innym kształtem i rozmiarem zarodników. *Sarcoporia polyspora* (kruchomieśak ciemniejący) także wyraźnie brunatnieje po uszkodzeniu, ale z reguły tworzy owocniki rozpostarte lub rozpostarto-odgięte, ze słabo odstającymi od podłoża, wąskimi kapeluszami, nie wytwarza cystyd, a jego zarodniki są grubościennie i dekstrynoidalne (bursztynowobrazowe w obecności jodu).

Anomoporia bombycina (Fr.) Pouzar

SPRZAŻKOWNICA JEDWABISTA



Owocnik jednoroczny, rozpostarty, dość ściśle przylegający do podłoża, w postaci kolistych, wydłużonych lub nieregularnych w zarysie plastrów zlewających się w większe powłoki do 20 cm długości, bardzo cienki, nie przekraczający 2,5 mm grubości, delikatny, miętko błonkowy lub watowaty; zmienny w barwie, białawy, bladokremowy, żółtawy, kremowo-szary lub szary z bladoniebieskim odcieniem, w dojrzałych okazach często jasnolawendowy; bez charakterystycznego zapachu czy smaku. Sterylny brzeg może być szeroki, delikatnie włóknisty i półprzezroczysty lub niekiedy brak go zupełnie i rurki dochodzą do samej krawędzi owocnika. Hymenofor poroidalny złożony z jednej warstwy krótkich rurek. Rurki osiągają 1–2 mm długości, bliżej brzegu owocnika często są płytkie i siateczkowe, w centrum, szczególnie na pionowym podłożu, bywają częściowo lub całkowicie otwarte i przybierają formę płytkich rowków. Pory stosunkowo duże, przeważnie 1–2 na 1 mm, nieregularne w kształcie,

koliste, kanciaste, wydłużone lub, na skutek zrośnięcia sąsiadujących rurek, labiryntowate. Łożyisko bardzo cienkie, do 0,2 mm grubości, watowate, tej samej barwy co powierzchnia rurek. System strzępkowy monomityczny. Strzępki generatywne 2–5,5 μ m szerokości, cienkościenne, z wyraźnymi sprzążkami, dość bogato rozgałęzione i luźno splecione. Podstawki 15–30 \times 5–8 μ m, maczugowate ze zwężoną podstawą, z 4 sterygmami i sprzążką na podstawie. Cystyd brak. Zarodniki 5–9 \times 3,5–5 μ m, elipsoidalne, z nieco zaokrągloną podstawą i wyraźnym dziobkiem, cienkościenne, amyloidalne (ściana zarodnika staje się niebieska lub granatowa w obecności jodu).

Anomoporia bombycina jest gatunkiem szeroko rozprzestrzenionym w Europie, ale wszędzie bardzo rzadkim. Współcześnie na terenie Polski znanym wyłącznie z Białowieckiego Parku Narodowego, gdzie także należy do grzybów rzadko spotykanych. Rozkłada pniaki i leżące pnie drzew iglastych, przy czym nie wymaga bezwzględnie drewna dużego formatu.

Owocniki pojawiają się latem i jesienią, przeważnie wtedy, gdy zasiedlone drewno znajduje się w zaawansowanym stadium rozkładu.

Inne gatunki z rodzaju *Anomoporia* (*A. kamtschatica*, *A. myceliosa*, *A. albolutescens*) różnią się kolorem owocników i cechami zarodników, a dwa ostatnie wytwarzają także wyraźne ryzomorfy (sznury grzybniowe). Wszystkie gatunki *Anomoporia* są bardzo rzadkie. *Ceriporiopsis aneirina* (woszczyneczka kremowopora) jest bardzo podobna w budowie mikroskopijnej i pod względem wielu cech makroskopowych, ale występuje wyłącznie na drewnie topoli osiki. Wytwarza zarodniki niemal identyczne w kształcie i wielkości jak u *Anomoporia bombycina*, ale nie wykazujące reakcji w obecności jodu (nieamyloidalne). Owocniki *Ceriporiopsis aneirina* mają grubsze łożysko, a ich hymenofor nigdy nie przybiera lawendowej barwy.

Antrodia albobrunnea (Romell) Ryvarden
JAMKÓWKA BIAŁOBRAZOWA



Owocnik jednoroczny, rozpostarty, dość słabo przyrośnięty do podłoża, tworzący na drewnie koliste, owalne lub wydłużone i nieregularne w zarysie powłoki, początkowo niewielkich rozmiarów, z czasem do 20 cm długości, 4 cm szerokości i do 3 mm grubości, rzadko zlewające się w większe plasty. Konsystencja owocnika jest miękko błonkowata w warstwie rurek i włóknisto-watowata w łożysku. W dojrzałych okazach grzyb wytwarza cienką, do 0,2 mm grubości, rdzawobrazową, filcowatą strefę przylegającą bezpośrednio do podłoża, widoczną na przekroju, złożoną z brązowo zabarwionych strzępek generatywnych, w młodych owocnikach zazwyczaj słabo wykształconą i czasami niemal zupełnie nieobecną. Sterylny, pozbawiony rurek brzeg przeważnie wyraźny, 1–4 mm szerokości, drobno rzęskowaty, promieniście włóknisty, miejscami kłaczkowaty lub luźno watowaty – szczególnie na górnym brzegu owocnika i na styku z nierównościami podłoża; za młodu biały i tylko miejscami, na samym obwodzie cynamonowy lub rdzawobrazowy. Górny brzeg owocnika na pionowych podłożach może być lekko odstający lub nawet niewyraźnie zaokrąglony, wałeczkowaty, pokryty rdzawobrazową i filcowatą warstwą strzępek. Hymenofor porowaty, złożony z rurek

do 2 mm długości, na pionowym podłożu częściowo otwartych. Pory przeważnie 3–4 na 1 mm, koliste lub owalne do kanciastych, rzadko podłużne; w dojrzałych owocnikach występują pojedyncze i nieregularnie rozmieszczone, większe pory do 1 mm średnicy. Ostrza rurek orzęsione (pod lupą), raczej równe; w starszych okazach mogą sprawiać wrażenie płytko ząbkowanych na skutek zlepiania się wystających zakończeń strzępek. Powierzchnia hymenoforu początkowo biaława, z wiekiem koloru jasnego drewna w wyniku ciemnienia wnętrza rurek; często z rdzawymi i brunatnymi plamami; w miejscach uszkodzonych wolno brązowiejąca. Stare i martwe okazy w całości brunatne.

System strzępkowy dymityczny, złożony z cienkościennych strzępek generatywnych ze sprzążkami, 2–5 μm szerokości, bezbarwnych w kontekście i trامية rurek, i brązowych w łożysku blisko podłoża. Strzępki szkieletowe 2–4 μm szerokości, grubościennie lub niemal pełne, bezbarwne lub żółtawe. Cystyd brak. Podstawki 15–22 \times 4,5–6 μm , z 4 sterygmami i bazalną sprzążką. Zarodniki 4,5–7 \times 1,5–2 μm , cylindryczne i wygięte (alantoidalne), często z 2 kropkami wewnątrz, cienkościennie, bezbarwne, nieamyloidalne.

Antrodia albobrunnea występuje nieco częściej w północnej Europie, ale w Polsce należy do ekstremalnie rzadkich gatunków znanych wyłącznie z Białowieskiego Parku Narodowego. Dotychczas gatunek ten zaobserwowano tutaj tylko dwukrotnie. Pierwsze stwierdzenie miało miejsce w latach 60. dwudziestego wieku, a znaleziony wtedy, bardzo mały okaz (3 \times 1 cm), zachował się w zielniku prof. Stanisława Domańskiego. W 2009 roku potwierdzono jego obecność w BPN, w oddziale leśnym 256, gdzie odnotowany został w siedlisku borowym, na drewnie kłód sosnowych w średnim i zaawansowanym stadium rozkładu. Wywołuje brunatną zgniliznę drewna.

Podobne do *Antrodia albobrunnea* mogą być rozpostarte okazy *Antrodia serialis* (jamkówka rzędowa). Ten pospolity grzyb wytwarza na drewnie iglastym, głównie kłodach i pniakach świerkowych, masywniejsze i przeważnie rozpostarto-odgięte owocniki z długimi, wąskimi kapeluszami. Różni się także istotnie cechami mikroskopijnymi, przede wszystkim kształtem zarodników, które u *Antrodia albobrunnea* są alantoidalne (serdelkowate), a u *Antrodia serialis* elipsoidalne.

Antrodiella foliaceodentata (Nikol.) Gilb. & Ryvarden

JAMKÓWECZKA BLASZKOWOZĄBKOWA



Owocniki jednoroczne, kapeluszowe, przeważnie wachlarzowate do łopatkowatych, przyrośnięte zwężającą się w krótki trzonek nasadą lub rzadziej siedzące, półkoliste, czasami rozpostarto-odgięte, przeważnie wyrastające w dużych, dachówkowatych skupieniach z rozpostartego na drewnie łożyska, zrośnięte podstawami i bokami. Pojedynczy kapelusz do 5 cm długości i szerokości, do 0,8 cm grubości, z górną powierzchnią białawą lub kremową blisko brzegu, w kierunku nasady ciemniejszą, brudnoochrową lub rdzawobrązową, nierówną, promieniście pomarszczoną i drobno włókienkowatą, z niewyraźnymi koncentrycznymi strefami lub bez strefowania. Brzeg kapelusza ostry, równy lub falisty, czasami ząbkowany. Hymenofor irpekoidalny – złożony z jednej warstwy niepełnych, porożrywanych rurek, przybierających formę zębów i różnego kształtu spłaszczonych wyrostków do 5 mm długości. Pory obecne tylko w młodych okazach, niepełne, labiryntowate, 1–3 na 1 mm. Ostrza i boki wyrostków tworzących hymenofor gładkie, białe lub bladokremowe. Miąższ do 3 mm grubości, twardo skórzasty,

zwały, włóknisty, białawy, z wiekiem zdrewniały, bez charakterystycznego zapachu czy smaku; w stanie suchym bardzo twardy; koloru jasnego drewna.

System strzępkowy trymityczny – obecne są trzy rodzaje strzępek. Strzępki generatywne 2–3 μm szerokości, cienkościenne do nieznacznie grubościenne, ze sprzążkami, bezbarwne. Strzępki szkieletowe 3–6 μm szerokości, grubościenne, bezbarwne lub jasnożółtawe. Strzępki łącznikowe 2–4 μm szerokości, pełne, słabo rozgałęzione, nieliczne, obecne tylko w miąższu blisko podłoża, trudne do zaobserwowania. Cystyd brak. Podstawki 12–18 \times 4–5 μm , maczugowate, z 4 sterygmami i bazalną sprzążką. Zarodniki 3–4,5 \times 1,5–2,5 μm , krótko cylindryczne i lekko wygięte, cienkościenne, bezbarwne, nieamyloidalne.

Antrodiella foliaceodentata została opisana jako gatunek nowy dla nauki w 1949 roku z okazów zebranych w naturalnych lasach zajmujących tereny pomiędzy Morzem Czarnym, a Morzem Azowskim na Kaukazie Północnym (Przedkaukaziu). Administracyjnie jest to obecnie Kraj Krasnodarski w Fede-

racji Rosyjskiej. W Puszczy Białowieskiej grzyb ten odnalazł po raz pierwszy w 1956 roku prof. Stanisław Domański. Poza tymi dwoma miejscami, w odległych od siebie częściach naszego kontynentu, nie był dotychczas stwierdzony nigdzie indziej. Obserwacje gatunku w BPN wykazały, że zasiedla on grube kłody drzew liściastych (grabu, klonu, lipy i jesionu), których drewno zostało wcześniej częściowo rozłożone przez inny grzyb poroidalny – *Fomes fomentarius* (hubiak pospolity). Łączność ta jest wyraźna i potwierdzają ją wszystkie współczesne notowania gatunku na terenie BPN. Czasem owocniki *Antrodiella foliaceodentata* wyrastają nawet bezpośrednio na starych i martwych okazach *Fomes*. Jest to jeden z przykładów zależności pomiędzy różnymi gatunkami grzybów w łańcuchu sukcesyjnym na martwym drewnie w kolejnych stadiach jego rozkładu. Niezwykle jest to, że bardzo pospolity *Fomes fomentarius* może być znaleziony w niemal każdym lesie liściastym lub mieszanym Europy, a *Antrodiella foliaceodentata* jest prawdziwym reliktem puszczańskim.

Aporpium macroporum Niemelä, Spirin & Miettinen

POROTRZĘSAK WIELKOPORY



Owocnik jednoroczny, rozpostarty, dosyć mocno przyrośnięty do podłoża, w zarysie kolisty, owalny lub najczęściej wydłużony, do 15 cm długości, 5 cm szerokości i 5 mm grubości. Sterylny brzeg około 1–2 mm szerokości, jaśniejszy od porów, białawy, przeważnie przylegający, błonkowy, włóknisty i na samym obwodzie postrzępiony lub drobno frędzlowaty, czasem puszysty i wałeczkowaty. Hymenofor porowaty złożony z jednej warstwy rurek, z białymi ostrzami porów i ciemniejszym, żółtomorelowym lub bursztynowożółtym wnętrzem rurek; szybko i wyraźnie ciemniejący do brązowego w miejscach uszkodzonych; zazwyczaj z powierzchnią nieco nierówną, tarasowatą (schodkowatą). Rurki do 5 mm długości, na pionowym podłożu częściowo otwarte. Pory 1–3 na 1 mm, kolisty, kanciaste lub faliste. Ostrza rurek równe, z wiekiem mogą być nieco ząbkowane. Łożysko cienkie, do 1 mm grubości. Miąższ białawy do jasnobrązowego, w młodych owocnikach miękki, soczysty, mocno uwodniony, z wiekiem suchszy i miętko skórkowaty, w suchych okazach zielnikowych kruchy. Zapach przypominający utarte surowe ziemniaki; smak łagodny, lekko kwaskowaty.

System strzępkowy dymityczny. Strzępki generatywne 1,5–3 μm , cienkościenne, bezbarwne, ze sprzążkami, nieliczne i trudne do obserwacji. Strzępki szkieletowe 2–4,5 μm szerokości, dominujące we wszystkich częściach owocnika, grubościennie do niemal pełnych, bezbarwne do jasnożółtawych, czasem pokryte drobnymi kryształkami. Cystyd brak. Podstawki 8–12 \times 7–9 μm , prawie kuliste lub gruszkowate, złożone z 4 komórek, z 4 dużymi sterygmami, ze sprzążką na podstawie. Zarodniki 5–8 \times 2,5–4 μm , elipsoidalne do krótko cylindrycznych, często wygięte i wtedy przypominające kształtem ziarno fasoli; cienkościenne, bezbarwne, z wyraźnym, szerokim bocznym dziobkiem; nieamyloidalne.

Poznany dotychczas zasięg występowania gatunku obejmuje polską i białoruską część Puszczy Białowieskiej, republiki nadbałtyckie, europejską część Rosji oraz Finlandię. Notowany niemal wyłącznie w starych, naturalnych lasach, gdzie rozwija się głównie na grubych kłodach topoli osiki, ale sporadycznie notowany był także na brzozie, wierzbie oraz lipie.

Po raz pierwszy takson ten zaobserwowała Emma Komarova w białoruskiej części Puszczy Białowieskiej i opisała go w randze formy (w 1959 roku jako

Tyromyces resinascens forma *macropora*, a następnie w 1964 jako *Aporpium caryae* forma *macropora*). Opisy te były nieważne w świetle przepisów kodeksu nomenklatury botanicznej, ponieważ autorka nie wskazała w nich okazu typowego, który należy wymienić wraz z podaniem miejsca jego pochodzenia i zdeponowania. Gwarantuje to innym naukowcom możliwość wykonania badań porównawczych. Nietrzymanie tego wymogu sprawia, że opis uważa się za niekompletny i nieważny. Dlatego niedawno (w 2012 roku) takson został opisany ponownie, tym razem w randze gatunku. Wskazany w diagnozie okaz typowy (tzw. holotyp) został zebrany w BPN (pomiędzy Mogiłkami a Łagierami), a jego wysuszony owocnik zdeponowano w zbiorze grzybów Uniwersytetu w Helsinkach oraz jego fragment (tzw. izotyp) w zbiorze grzybów Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie.

W Europie najbardziej podobny gatunek to *Aporpium canescens* (porotrząsak szarawy), który można odróżnić po drobniejszych porach (4–6 na 1 mm) oraz węższych zarodnikach, zazwyczaj nie przekraczających 3 μm szerokości.

Aurantiporus priscus Niemelä, Miettinen & Manninen

ZŁOTOPOREK PUSZCZAŃSKI



Owocnik jednoroczny, płasko rozpostarty do poduszkowatego, w zarysie owalny, podłużny lub nieregularnie ukształtowany, do 20 cm długości, 10 cm szerokości i do 1 cm grubości, może być większy w wyniku zrosnięcia sąsiadujących ze sobą okazów. Hymenofor poroidalny, o powierzchni przeważnie nierównej, z tarasowato układającymi się rzędami rurek, barwy jasnołososiowej lub różowocielistej; jasno szarobrazowy gdy suchy. Rurki 2–7 mm długości, często częściowo otwarte. Pory 2–4 na 1 mm, kanciaste. Ostrza rurek równe i gładkie, tej samej barwy lub jaśniejsze niż wnętrza rurek. Sterylny brzeg przeważnie bardzo wąski, nieco jaśniejszy lub tej samej barwy co rurki; błonkowaty i dość ostro zarysowany. Łożysko 1–3 mm grubości, miejscami może być nieco grubsze, zwarto włókniste. Miąższ mięsisty i soczysty gdy świeży, woskowaty w rurkach i bardziej włóknisty, a miejscami także żelatynowaty

w łożysku; na przekroju brudnożółtawopomarańczowy w łożysku i nieco ciemniejszy w warstwie rurek; bez charakterystycznego zapachu; łagodny w smaku; w stanie suchym mocno skurczony, twardy i szklisty, kruchy.

System strzępkowy monomityczny. Strzępki generatywne ze sprzążkami, bezbarwne, w łożysku 3–7 μm szerokości, nieznacznie grubościennie, w przegrodach międzyrurkowych węższe, 2–4,5 μm i cienkościennie; w całym owocniku między strzępkami obecne są granulki oleistej substancji koloru jasnej żywicy. Cystyd brak. Podstawki 18–24 \times 4,5–6 μm , wąsko maczugowate do cylindrycznych, z 4 sterygmatami i bazalną sprzążką. Zarodniki 4–5 \times 2,5–3,5 μm , szeroko elipsoidalne, cienkościennie lub ze ścianą lekko zgrubiałą, z wyraźnym dziobkiem, gładkie, bezbarwne, często z kropelkami wewnątrz, nieamygdalne.

Aurantiporus priscus występuje na mocno rozłożonym drewnie dużych kłód drzew iglastych, głównie sosnowych, w starych, naturalnych lasach iglastych i mieszanych centralnej i północnej Europy. Dotychczas stwierdzony w Polsce, Finlandii i Szwecji.

Znane z Europy grzyby rozkładające drewno iglaste i tworzące podobnie ukształtowane oraz zbliżone w kolorze owocniki to *Hapalopilus aurantiacus*, *Hapalopilus ochraceolateritius* i *Auriporia aurulenta*. Od *Aurantiporus priscus* można odróżnić je po cechach mikroskopijnych – przede wszystkim kształcie i wielkości zarodników. *Auriporia aurulenta* wytwarza cystydy, których brak u pozostałych gatunków. Podobnie mogą również wyglądać rozpostarte okazy *Leptoporus mollis*, który ma strzępki bez sprzążek i inne zarodniki.

Boreostereum radiatum (Peck) Parmasto
CIEMNOSKÓRNIK PÓLNOČNY



Owocnik jednoroczny, ale dość trwały, czasem możliwy do odnalezienia wiosną następnego roku; słabo przyrośnięty do podłoża; rozpostarty lub z górnym brzegiem odgiętym w wąski kapelusz, bardzo rzadko kapeluszowy; najczęściej kolisty lub owalny w zarysie, często zlewający się w dłuższe plastry, do 70 cm długości, 25 cm szerokości i do 1 mm grubości; kapelusz do 2 cm szerokości; miąższ twardo skórkowaty, elastyczny, włóknisty. Brzeg nieco odstający, zaokrąglony, czasem wałeczkowaty, czarniawy. Hymenofor w młodych okazach gładki, potem nierówny, z promienisto układającymi się, wydłużonymi brodawkami i zmarszczkami; oliwkowożółty, ochrowożółty lub musztardowy. Powierzchnia owocnika przylegająca do drewna i górna powierzchnia kapelusza (gdy obecny) – gładko filcowata, brunatna lub czarniawa, matowa.

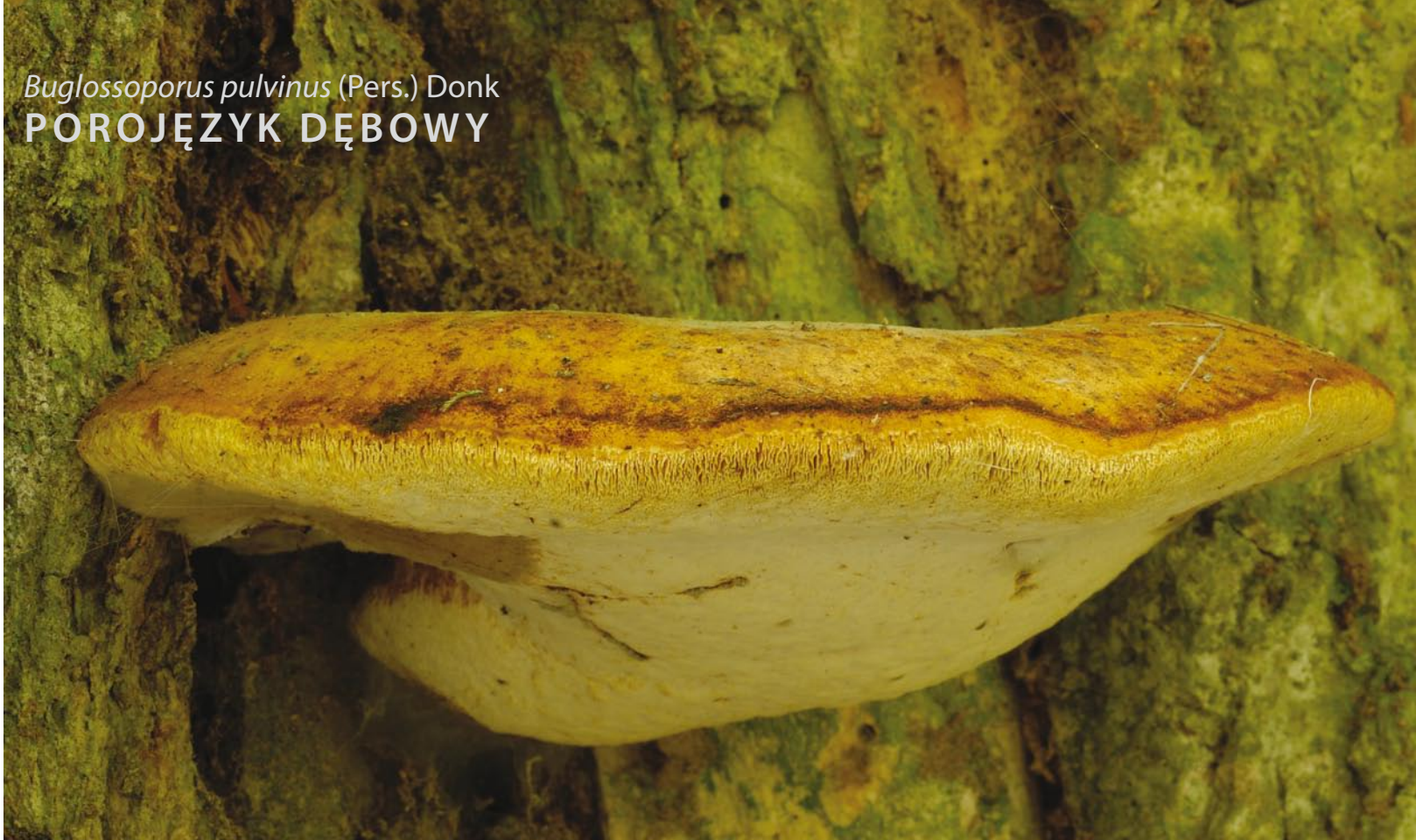
System strzępkowy dymityczny. Strzępki generatywne 2,5–5 μm , bez sprzążek, cienkościenne, bezbarwne lub żółtawe. Strzępki szkieletowe 2,5–6,5 μm , w warstwie przy podłożu i okrywie kapelusza ze ścianami pokrytymi niewielkimi brodawkami. Miejscami strzępki są inkrustowane drobnymi, brązowymi kryształkami, które w roztworach alkalicznych (np. 3% KOH) przebarwiają się ciemnozielono. Cystydy 25–55 \times 3–5 μm , walcowate, zaostrome na wierzchołku, cienkościenne, schowane między podstawkami lub wystające; inkrustowane podobnie jak strzępki drobnymi kryształkami. Podstawki 30–45 \times 5–7 μm , wąsko maczugowate lub cylindryczne, z 4 sterygmami, bez bazalnej sprzążki. Zarodniki 6–12 \times 2,5–4 μm , cylindryczne, cienkościenne, bezbarwne lub bladeżółtawe, nieamyloidalne. *Boreostereum radiatum* to bardzo rzadki gatunek stereoidalny – konsystencją i budową owocnika przy-

pominający grzyby z rodzaju *Stereum*, np. związany z drewnem iglastym *Stereum sanguinolentum* (skórnik krwawiący). Grzyb ten ma hymenofor barwy kawy z mlekiem, bez promienistych zmarszczek i zgodnie ze swoją nazwą czerwienieje po uszkodzeniu. Nieco podobne są także niektóre gatunki z rodzaju *Hymenochaete*, np. *Hymenochaete rubiginosa* lub *Hymenochaete tabacina*. Obydwa występują na drewnie liściastym, mają gładki i ciemniejszy hymenofor, a także znacznie różnią się budową mikroskopijną.

W Europie *Boreostereum radiatum* znany jest z nielicznych notowań w Czechach, Polsce (wyłącznie w BPN) i Rosji. Poza tym występuje w Azji (na Syberii) i Ameryce Północnej. W BPN owocniki pojawiają się jesienią na odkorowanym drewnie leżących pni drzew iglastych, głównie świerkowych, w dość wczesnym stadium rozkładu. *Boreostereum radiatum* wywołuje białą zgniliznę drewna.

Buglossoporus pulvinus (Pers.) Donk

POROJĘZYK DĘBOWY



Owocnik jednoroczny, kapeluszowy, do 30 cm średnicy i do 5 cm grubości, przeważnie wachlarzowaty lub szeroko językowaty, z nasadą zwężającą się w krótki, szczątkowy, boczny trzon, rzadziej przrośnięty bokiem, bez trzonu i wtedy półkolisty. Powierzchnia kapelusza wypukła, delikatnie aksamitna, zamszowa, matowa, pokryta cienką jak papier, błonkową skórką; początkowo białawą lub kremowo-beżową, z wiekiem ciemniejącą, ochrowobrązową, w starych okazach rdzawobrunatną lub wiśniowobrunatną, w końcu czerniejącą. Brzeg kapelusza tępy, zaokrąglony, równy lub rzadziej nieco falisty. Miąższ biały lub bladokremowy, o konsystencji gąbczastej do miękko korkowatej; bez wyraźnego zapachu, mocno gorzki w smaku; na przekroju różowiejący i następnie brunatniejący, podobnie jak powierzchnia młodych kapeluszy. Hymenofor rurkowy, złożony z jednej warstwy rurek, zawsze wyraźnie jaśniejszy od powierzchni kapelusza. Rurki do 5 mm długości, równe, wewnątrz rurek żółtawe do jasnobrązowych. Pory 2–4 na 1 mm, koliste do nieco kanciastych,

ostrza rurek białawe do kremowych, powierzchnia porów długo pozostaje kremowa również w starych owocnikach; w świeżych okazach w miejscach uszkodzonych żółknie i następnie brunatnieje. System strzępkowy dymityczny. Strzępki generatywne 2–6 μm grubości, ze sprzążkami, cienkościenne, bezbarwne w rurkach i kontekście; w okrywie kapelusza brązowawe. Strzępki szkieletowe 4–8 μm , grubościennie, o nierównych ścianach, faliste i często guzkowate, bezbarwne. Cystyd brak. Podstawki 20–28 \times 6–8 μm , maczugowate, z 4 sterygmami i bazalną sprzążką. Zarodniki 6,5–10 \times 3–4,5 μm , wrzecionowate, cienkościenne, bezbarwne, często z drobnymi kropelkami wewnątrz, nieamyloidalne.

Buglossoporus pulvinus jest szeroko rozprzestrzeniony w Europie w zasięgu dębu, ale wszędzie bardzo rzadki. W Polsce znany wyłącznie z BPN. Stanowiska z innych regionów kraju podawane w literaturze nie zostały potwierdzone, a badanie materiałów zielnikowych wykazało błędną identyfikację gatunku.

Grzyb ten jest ściśle związany z dębem. W BPN najczęściej spotykany na drewnie leżących kłód w wczesnym lub średnio zaawansowanym stadium rozkładu. Rzadko obserwowany na pniach starych, żywych drzew. Owocniki pojawiają się latem, często już pod koniec czerwca i w lipcu, rzadko później. Dość szybko zamierają i rozkładają się lub są zjadane przez zwierzęta.

Podobne w kształcie są owocniki *Piptoporus betulinus* (białoporek brzoźowy) i *Fistulina hepatica* (ozorek dębowy). Pierwszy jest pospolitym pasożytem brzoź i na innych rodzajach drzew nie występuje. Drugi zasiedla stare dęby, ale jego owocniki mają kolor surowego mięsa więc łatwo jest je odróżnić od *Buglossoporus pulvinus*. Częsty na dębach *Laetiporus sulphureus* (żółciak siarkowy) również może być nieco podobny, zwłaszcza owocniki stare, wyblakłe i wyrosłe w postaci pojedynczych kapeluszy. Świeże okazy tego gatunku mają siarkowożółty kolor i zazwyczaj pojawiają się w dużych, dachówkowatych skupieniach.

Dentipratulum bialoviesense Domański
KOLCOWNICZEK BIAŁOWIESKI



Owocnik złożony z murawki wyrastających pojedynczo lub rzadziej zrosniętych podstawami kolców, połączonych bardzo cienkim i nieciąglym łożyskiem niewidocznym gołym okiem, które pod dużym powiększeniem (40x) jest ledwo zauważalne jako niewyraźna, przezroczysta powłoka na drewnie. Skupienia kolców do 15 × 5 cm w zarysie. Pojedynczy kolec do 2 mm długości i do 0,2 mm w najgrubszym miejscu, prosty lub nieco falisty, wąsko stożkowaty lub cylindryczny ze zwężającym się wierzchołkiem, osadzony na bardzo krótkiej, do 0,1 mm, trzonkowatej podstawie; biały do kremowego, w stanie suchym ciemniejszy i bardzo kruchy. Wierzchołek kolca jest sterylny i zawiera wystające zakończenia strzępek. Hymenium pokrywa boczne powierzchnie kolców. System strzępkowy monomityczny. Strzępki generatywne ze sprzążkami, 2–4,5 μm szerokości, rzadko szersze, do 6 μm; bezbarwne i cienkościenne w centrum kolców, w łożysku część strzępek jasnobrąwa i nieco grubościenna. Obecne są także strzępki

gleocystydialne i gleocystydy – organy wydzielnicze wypełnione żółtawą, oleistą zawartością, do 200 μm długości, 3,5–8 μm szerokości, skupione w centrum kolców, ale niektóre wrastają skośnie pomiędzy podstawki i nieznacznie wystają ponad ich powierzchnię. Wystające zakończenia gleocystyd mogą być zaokrąglone, zaostrome lub z małą brodawką na szczycie. Podstawki 14–25 × 4–5 μm, maczugowate, z 4 lub rzadko z 2 sterygmami, ze sprzążką na podstawie. Zarodniki 4–5,5 × 3,5–5 μm, niemal kuliste, grubościenna, ze ścianą pokrytą drobnymi, półkolistymi brodawkami, z wyraźnym dziobkiem, silnie amyloidalne

Dentipratulum bialoviesense zasiedla drewno kłód świerkowych w zaawansowanym stadium rozkładu. Owocniki pojawiają się w sierpniu. Gatunek ten został odkryty na terenie BPN w 1962 roku i trzy lata później opisany przez prof. Stanisława Domańskiego. Znany jest tylko z dwóch okazów: kolekcji typowej (tej, której cechy użyto do opisu gatunku, tzw.

holotyp) oraz owocnika znalezionej na terenie BPN w 1973 roku przez czeskiego mykologa Zdenka Pouzara. Od tamtego czasu nie był tutaj ponownie stwierdzony, a współczesne próby potwierdzenia jego obecności w Parku na razie zakończyły się niepowodzeniem. Dlatego na zdjęciu prezentowanym na wystawie „Puszczańskie Rarytasy” znajduje się suchy okaz zielnikowy ze zbioru prof. Domańskiego. Od czasu opisanego występowania gatunku sygnalizowano z Francji oraz Wysp Kurylskich na Oceanie Spokojnym. W obydwu przypadkach podłożem było drewno drzew liściastych. Czy okazy te reprezentują *Dentipratulum bialoviesense*, to musi być przedmiotem dodatkowych badań.

Identyczne makroskopowo owocniki tworzą różne gatunki z rodzaju *Mucronella*. Dwa z nich – *Mucronella calva* (drobnokolec żółknący) i *Mucronella flava* (drobnokolec żółty) są w Puszczy Białowieskiej bardzo częste na drewnie iglastym. Grzyby te nie wytwarzają gleocystyd i mają gładkie zarodniki.

Dichomitus albidofuscus (Domański) Domański
CZARNOPOREK BRĄZOWIEJĄCY



Owocniki jednoroczny, rozpostarty, słabo przyrośnięty, płaski lub poduszkowaty, o nierównej, guzkowatej powierzchni; na korze leżących pni zwykle mały i nieregularny w zarysie, na drewnie dużych i odkorowanych kłód w kształcie wydłużonych płastrów nawet do 3 m długości, do 35 cm szerokości i do 1,5 cm grubości; dość miękki, o konsystencji włóknisto-mięsistej. Łożysko cienkie, do 0,5 mm grubości, białawe lub kremowe, włókniste. Sterylny brzeg do 1,5 cm szerokości, błonkowy, białawy, z wiekiem zanikający, czasem zupełnie nieobecny, szczególnie na górnym brzegu owocnika. Hymenofor rurkowy, złożony z jednej warstwy rurek. Rurki w centrum dużych owocników do 15 mm długości, na brzegu mogą być bardzo płytkie i siateczkowate, na pionowym podłożu częściowo lub całkowicie otwarte, z wnętrzem orzechowym do brązowego. Pory 4–7 na 1 mm, koliste do kanciastych. Ostrza rurek równe, orzęsione, białe, wyraźnie kontrastujące z brązowym wnętrzem rurek, w starych okazach i uszkodzone brązowieją. Wysychając owocnik przybiera kolor kawy z mlekiem.

System strzępkowy dymityczny. Strzępki generatywne 1,5–3,5 μm szerokości, ze sprzążkami, cienkościenne i bezbarwne lub nieco grubościenne i żółtawe. Strzępki szkieletowe 2,5–5 μm szerokości, grubościenne do pełnych, żółtawe, z drzewkowato rozgałęzionymi, mocno falistymi i zwężonymi na szczycie zakończeniami. Cystyd brak. Podstawki 14–18 \times 4–5 μm , maczugowate, z 2–4 sterygmami i bazalną sprzążką. Zarodniki 4–6 \times 2,5–3 μm , wąsko elipsoidalne do krótko cylindrycznych, cienkościenne, gładkie, bezbarwne, bez wyraźnego dziobka, często z drobnymi granulkami wewnątrz; nieamyloidalne, cyjanofilne (barwiące się na niebiesko w roztworze błękitu bawełnianego).

Dichomitus albidofuscus zasiedla drewno drzew iglastych i rzadziej liściastych. W BPN obserwowany głównie na kłodach świerkowych i sporadycznie na grabie. Owocniki pojawiają się od końca maja do początku lipca. Rosną bardzo gwałtownie, szybko zamierają i po około 3–4 tygodniach całkowicie rozkładają się. Tylko czasami, podczas suchej pogody, ich czerniałe resztki utrzymują się dłużej na drewnie. Grzyb wywołuje w zasiedlonym drewnie bardzo

intensywną, białą zgniliznę. Opanowane przez ten gatunek kłody szybko rozpadają się na mniejsze fragmenty, a na tych resztkach podłoża owocniki nie pojawiają się wcale w kolejnym sezonie lub tylko w postaci małych i nietypowo ukształtowanych okazów.

Gatunek odkryty w Puszczy Białowieskiej w 1958 roku przez prof. Stanisława Domańskiego i początkowo opisany przez niego w 1966 roku jako *Porria albidofusca*. Ze względu na budowę strzępek szkieletowych (z rozgałęzionymi zakończeniami) przeniesiony przez tego samego autora do rodzaju *Dichomitus*, grupującego gatunki posiadające tę cechę. *Dichomitus albidofuscus* jest bardzo rzadki w Europie. Dotychczas, poza BPN, znany z nielicznych stanowisk w pobliżu miejscowości Hluboká nad Vltavą w południowych Czechach, niedaleko Czeskich Budziejowic (tam notowany na świerku oraz jodle). W 2003 roku jego obecność odkryto także na kłodach świerkowych w lasach zachodnich stoków Uralu, w rezerwacie biosfery Pechora-Ilych w Republice Komi (europejska część Rosji).

Gloeocystidiellum sibiricum Parmasto
WOSKOBŁONKA GUZKOWATA



Owocnik jednoroczny, rozpostarty, dość słabo przyrośnięty do podłoża, na grubych kłodach tworzący rozległe, ale nieciągłe powłoki do 2,5 m długości, do 0,25 mm grubości. Hymenofor gęsto brodawkowaty, z drobnymi, niskimi, półkolistymi i słóczonymi brodawkami, z wiekiem oraz wyschnięty niemal zupełnie gładki i popękany w wąskie szczeliny; początkowo białawy, bladokremowy lub kremowoszary, potem cielistoochrowy. Sterylny brzeg wąski, 1–3 mm, biały, rzęskowaty i pajęczynowaty; sznureczki grzybniowe (ryzomorfy) miejscami obecne na obrzeżu i bardzo liczne w drewnie pod owocnikiem. Miąższ o konsystencji miętko woskowej, w łożysku delikatnie włóknisty, bez wyraźnego zapachu. System strzępkowy monomityczny. Strzępki generatywne 2–4,5 μm grubości, bez sprzążek, cienkościennie i nieco grubościennie, w łożysku ułożone równoległe do podłoża, z odcinkami gęsto inkru-

wanymi bezbarwnymi kryształami; obecne są także rozproszone strzępki gleocystydialne. Gleocystydy 40–120 \times 6–15 μm , bardzo zmienne w kształcie: nitkowate, cylindryczne, maczugowate, wrzecionowate, wąsko butelkowate, z rozdętą podstawą i falistym wyrostkiem, tępo lub ostro zakończone, zazwyczaj schowane lub nieznacznie wystające ponad podstawki, sulfopozytywne (ciemno fioletowe w sulfowanilinie). Podstawki 25–32 \times 5–6 μm , maczugowate, z 4 sterygmami, bez bazalnej sprzążki. Zarodniki 4,8–6 \times 4–5,4 μm , niemal kuliste lub jajowate, brodawkowane, z małym dziobkiem, silnie amyloidalne.

Gloeocystidiellum sibiricum został opisany w 1965 roku z okazji znalezionego na drewnie jodły syberyjskiej (*Abies sibirica*) w górach Sajanych w Azji. Odkrył go tam estoński mykolog Erast Parmasto. W BPN jest rzadko spotykany, a owocniki wytwarza

latem i jesienią na grubych kłodach świerkowych w zaawansowanym stadium rozkładu. Stanowisko w BPN jest jedynym europejskim notowaniem gatunku. Po raz pierwszy został tutaj zaobserwowany w 2009 roku i było to w ogóle pierwsze jego stwierdzenie poza *locus classicus* od czasu opisanie. Przez niektórych autorów grzyb ten jest niesłusznie utożsamiany z *Boidinia peroxydata* – gatunkiem występującym w Ameryce Północnej i Południowej (opisanym z Brazylii), który różni się mniejszymi zarodnikami i wytwarza urnokształtne podstawki. W grupie grzybów kortycoidalnych (powłocznikowatych), do których należy *Gloeocystidiellum sibiricum*, owocniki mają prostą budowę i są do siebie bardzo podobne. Odróżnianie ich na podstawie cech makroskopowych, bez użycia mikroskopu, w większości przypadków jest niemożliwe.

Hypoxylon papillatum Ellis & Everh.

DREWNIAK WIĄZOLUBNY



Pojedynczy owocnik bardzo mały, w postaci otoczni (perytecjum), ale wytwarzany przez grzyb w dużej liczbie na górnej stronie tzw. podkładki (stromy). Podkładka owalna, wydłużona lub nieregularna w zarysie, do 15×6 cm i do 3,5 mm grubości, wypukła, z równo uciętym, zaokrąglonym brzegiem; z powierzchnią drobno i gęsto brodawkowatą od wystających szczytów perytecjów; na przekroju dwuwarstwowa, z przylegającą do podłoża sterylną warstwą koloru, konsystencji i struktury węgla drzewnego oraz ułożoną na niej, pojedynczą warstwą gęsto słoczonych otoczni. Powierzchnia podkładki jest czarniawa, tak jak zewnętrzna ściana otoczni, ale może być oliwkowobeżowa lub szarobrązowa z oliwkowozielonym odcieniem, gdy jest pokryta uwolnionymi zarodnikami, tworzącymi czasem zwartą, proszkowatą powłokę.

Perytecja 3–4 na 1 mm, pojedyncze perytecjum o wymiarach $0,7\text{--}1 \times 0,25\text{--}0,35$ mm, owalno-cylindryczne lub rurkowate, zaokrąglone na oby-

dwu końcach, zakończone na szczycie kolistym uściem o średnicy 0,1–0,15 mm. Hymenium pokrywa wewnętrzną ścianę otoczni i składa się z palisady długich worków wytwarzających po 8 zarodników. Worki około $100\text{--}130 \times 6,5\text{--}8$ μm , cylindryczne, tępo zakończone, ze zwężoną podstawą i amyloidalnym aparatem workowym (dyskowate wieczko na szczycie worka, przez które wydostają się zarodniki). Zarodniki $11\text{--}13,5 \times 6\text{--}7$ μm , elipsoidalne, nieco zwężone i zaokrąglone na biegunach, brązowe, grubościennie, często z jedną dużą kroplą wewnątrz, z dobrze widoczną szczeliną rostkową przebiegającą przez całą długość zarodnika.

Hypoxylon papillatum został opisany z Ameryki Północnej, a znany jest także z Ameryki Południowej. O ile w obu Amerykach uważany jest za rzadki – to w Europie należy do ekstremalnie rzadkich. Dotychczas na naszym kontynencie stwierdzono go wyłącznie w BPN. Po raz pierwszy odkryła go tutaj czeska badaczka Vera Holubova-Jechowa w 1973 roku.

W 2009 roku potwierdzono jego obecność na terenie Parku. Podkładki rozwijają się długo i są trwałe – utrzymują się na podłożu przez kilka do kilkunastu miesięcy. Wyrastają na odkorowanym, ale jeszcze bardzo twardym drewnie powalonych pni wiązów. Aktualnie podłoża takiego nie brakuje na terenie BPN, chociaż wszystkie 3 gatunki wiązu są w Puszczy drzewami rzadkimi. Ich drewno jest łatwo dostępne do zasiedlenia z powodu grafiozy – tzw. holenderskiej choroby wiązów, wywoływanej przez mikroskopijny grzyb pasożytniczy znany jako *Ophiostoma ulmi*, rozprzestrzeniany przez 3 różne gatunki chrząszczy z rodziny ryjkowcowatych. Pomimo względnej obfitości i dostępności „bazy pokarmowej” *Hypoxylon papillatum* należy do grzybów bardzo rzadko obserwowanych. Stosunkowo rozległe i grube podkładki oraz przywiązanie do jednego typu podłoża ułatwiają identyfikację.

Ionomidotis irregularis (Schwein.) E.J. Durand



Owocnik w postaci apotecjum, jednoroczny, 2–5 × 1–4 cm; rzadko pojedynczy, najczęściej wyrostający po 3–5 apotecjów zrosniętych podstawami, często w dużych i stłoczonych grupach; początkowo płytko miseczkowaty, dojrzały uchowaty, wachlarzowaty, płatkowaty, w kształcie niepełnej miseczki lub nieregularnie czarkowaty, falisto powyginany; brzeg ostry i nieco zawinięty do wewnątrz, podstawa zwężająca się w bardzo krótki, niewyraźny trzon. Zewnętrzna powierzchnia apotecjum szorstka, zamśzowa, matowa, brudnobrunatna do ciemnobrunatnoczarniawej z fioletowym odcieniem; strona wewnętrzna pokryta hymenium przeważnie ciemniejsza, purpurowoczarniawa, gładka, ale pod lupą proszkowata. Mięsz do 3 mm grubości, brudno czarniawy, zwarty, twardo żelatynowato skórzasty, bez wyraźnego zapachu, łagodny w smaku.

Strzępki najczęściej 3–12 μm szerokości, bez sprządek, krótkokomórkowe w zewnętrznej okrywie apotecjum i tam do 25 μm szerokości; bardziej

długokomórkowe w kontekście, wszędzie nieco grubościennie. Hymenium złożone z worków i parafiz (sterylne elementy pomiędzy workami). Parafizy do 85 μm długości i 2,5–5 μm szerokości, nitkowate z lancetowatym, ostro zakończonym szczytem, septowane (podzielone poprzecznymi przegrodami), przeważnie wystające ponad szczyty worków. Worki 55–70 × 6–7 μm, cylindryczne lub wąsko maczugowate, wytwarzające po 8 zarodników. Zarodniki 6,5–9,5 × 3–3,5 μm, elipsoidalne, krótko wrzecionowate, spłaszczone z jednej strony, tępe na wierzchołkach, z dwoma dużymi kroplami na biegunach (widoczne, gdy obserwowane w 3% KOH), gładkie, bezbarwne, nieamyloidalne. W 3% roztworze KOH wszystkie elementy mikroskopijne za wyjątkiem zarodników barwią się purpurowo.

Gatunek był opisany w XIX wieku z Ameryki Północnej i tam należy do grzybów stosunkowo częstych, ale w Europie jest bardzo rzadki. Dotychczas notowany w sumie na mniej niż 20 rozproszonych

stanowiskach w Austrii, Czechach, Estonii, Finlandii, Hiszpanii, Polsce, Słowacji i Szwajcarii. U nas znany tylko z BPN. Po raz pierwszy znalazł go tutaj niemiecki mykolog Wolfgang Fischer w trakcie wycieczki w ramach IV Kongresu Mykologów Europejskich, który odbył się w Polsce w 1966 roku. Fischer podzielił się swoim znaleziskiem z kolegami z Czech, a oni – Mirko Svrček i Jiří Kubička, opisać grzyb w 1967 roku jako nowy dla nauki rodzaj i gatunek pod nazwą *Poloniodiscus fischerii*. Później odkryto, że jest on tożsamy z *Ionomidotis irregularis*.

Ionomidotis irregularis jest związany ze starymi, naturalnymi lasami, gdzie występuje na mocno rozłożonym drewnie drzew liściastych. W BPN obserwowany na zmurszałych i omszonych kłodach grabu, wiązu i dębu. W zasięgu buka najczęściej spotykany na jego drewnie. Podobne kolory apotecjów mają różne gatunki z rodzajów *Urnula* i *Pseudoplectania*, ale łatwo można je odróżnić od *Ionomidotis* po cechach mikroskopijnych.

Frantisekia mentschulensis (Pilát ex Pilát) Spirin

FRANCISZKOPORKA POMARAŃCZOWA



Owocnik jednoroczny, do 40 cm długości, 25 cm szerokości i 1,5 cm grubości; zazwyczaj rozpostarto-odgięty, rzadko całkowicie rozpostarty i poduszkiowaty, przeważnie z szeroko rozlaną podstawą, z której wyrastają dachówkowato układające się, półkoliste kapelusze o wymiarach do 7×5 cm; powierzchnia kapelusza nierówna, chropowata, kremowopomarańczowa, morelowa lub brudno-łososiowa, z wiekiem brązowopomarańczowa; brzeg kapeluszy zaokrąglony, sterylny brzeg rozpostartej części wąski, błonkowy lub nieobecny. Hymenofor porowaty, złożony z jednej warstwy rurek, najczęściej nierówny, tarasowaty. Rurki do 8 mm długości, częściowo lub całkowicie otwarte na pionowym podłożu, na dolnej stronie kapeluszy równe, z wnętrzem bladopomarańczowym. Pory 5–8 na 1 mm, kolisto do kanciastych lub nieco wydłużone; ostrza rurek białawe, gładkie. Łożysko 0,1–0,5 cm grubości; miąższ kremowy, na przekroju wyraźnie jaśniejszy od rurek, soczysty, o konsystencji miękko

mięsistej i słabo włóknistej, o przyjemnym, owocowym zapachu, delikatnie gorzkawokwaskowaty w smaku.

System strzępkowy monomityczny. Strzępki generatywne 2–6 μm grubości, ze sprzążkami, cienkościennie i grubościennie, bezbarwne do żółtawych, grubościennie strzępki generatywne z bardzo długimi komórkami mogą być mylone ze strzępkami szkieletowymi. Cystydy około 30×6 μm , maczugowate, wystające, nieliczne i rozproszone w hymenium, czasem trudne do znalezienia. Podstawki $12\text{--}16 \times 4\text{--}5$ μm , maczugowate, z 4 sterygmami i bazalną sprzążką. Zarodniki $3,5\text{--}4,8 \times 1,8\text{--}2,2$ μm , elipsoidalne, spłaszczone lub niewyraźnie wklęsłe z jednej strony, gładkie, bezbarwne, nieamyloidalne.

Gatunek bardzo rzadki w Europie, znany z nielicznych stanowisk w dobrze zachowanych, naturalnych lasach, głównie centralnej części kontynentu (Białorusi, Chorwacji, Czech, Polski, Słowacji i Ukrainy) oraz europejskiej części Rosji, południa Szwecji

i dwóch lokalizacji we Włoszech. W Puszczy Białowieskiej występuje przede wszystkim na kłodach i pniakach osikowych, rzadziej na drewnie innych drzew liściastych. W zasięgu buka na jego drewnie, ale także na brzozie, grabie, lipie, jesionie i klonie. Trudności z rozpoznaniem w terenie mogą sprawiać owocniki całkowicie rozpostarte. Okazy typowo wykształcone, z dachówkowato ułożonymi kapelusza-
mi, są bardzo charakterystyczne. Nieco podobny, ale z bardziej różową powierzchnią kapelusza jest *Leptoporus mollis* (małoporek miękkiej) zasiedlający drewno iglaste oraz związany z drewnem liściastym *Tyromyces kmetii* (białak jasnopomarańczowy), który ma powierzchnię kapelusza podobnej barwy, ale owocniki siedzące lub przyrośnięte szeroką podstawą, znacznie mniejsze, z ostrym, a nie zaokrąglonym brzegiem.

Phellinidium ferrugineofuscum (P. Karst.) Fiasson & Niemelä

CZYRENIAK CIEMNORDZAWY



Owocnik jednoroczny lub czasami dwuletni, rozpostarty, mocno przyrośnięty, nieregularny w zarysie, początkowo w formie niewielkich guzków lub kłaczkowatych, kolistych płatków, szybko zrastających się w większe, czasem bardzo rozległe powłoki do 250 cm długości, 50 cm szerokości i do 0,8 cm grubości, o konsystencji filcowatokorkowatej. Sterylny brzeg wyraźny i często szeroki, 0,1–1 cm, jaśniejszy niż warstwa rurek, rdzawocynamonowy, z wiekiem ciemniejący, puszysty i kłaczkowaty, drobno szczeci niasty (lupa). Hymenofor rurkowy, przeważnie z jedną, a rzadziej z dwoma warstwami rurek, za młodu często w izolowanych wysepkach, na gładkim drewnie ciągły, na korze poprzerwany nierównościami podłoża. Rurki 1,5–3 mm, rzadko dłuższe 6–8 mm, początkowo płytke i siateczkowate, na pionowym podłożu mogą być częściowo otwarte. Pory 5–8 na 1 mm, kolisto do kanciastych, rzadko owalne. Ostrza rurek nierówne, mocno orzęsione. Powierzchnia hymenoforu rdzawobrazowa, kasztanowa lub cze-

koladowa, najczęściej z fioletowym odcieniem, ale w zależności od wieku owocnika, długości rurek oraz kąta padania światła lub kąta obserwacji może być postrzegana jako rdzawoszara, ciemnoszarobrazowa, purpurowobrazowa lub czekoladowofioletowa. Łożysko 1–2 mm grubości, ale czasami cieńsze lub niemal nieobecne, szczególnie w starych okazach; miejscami, np. tam, gdzie owocnik pokrywa szczelinę w korze, może być grubsze; filcowate, jaśniejsze lub z wiekiem tej samej barwy co rurki. System strzępkowy dymityczny. Strzępki generatywne 2,5–5 μ m szerokości, bez sprzążek, bezbarwne i cienkościenne lub żółtawe do jasno brązowych, grubościenne. Strzępki szkieletowe 3,5–6 μ m szerokości, grubościenne, żółtobrazowe. W mięszu rurek obecne są bardzo liczne, długie szczecinki, 3,5–5,5 μ m szerokości, grubościenne, rdzawobrazowe, w szczytowej części wygięte i wnikające pomiędzy podstawki, przeważnie lekko wystające, z zaostrozonym wierzchołkiem, czasami pokrytym bezbarwnymi krysz-

tałkami. Szczecinek w hymenium brak. Podstawki 10–16 \times 4–5 μ m, wąsko maczugowate, z 4 sterygmami, bez bazalnej sprzążki. Zarodniki 4–5,5 \times 1,2–1,8 μ m, cylindryczne, wygięte, cienkościenne, gładkie, bezbarwne, nieamyloidalne.

Phellinidium ferrugineofuscum zasiedla drewno kłód świerkowych we wczesnym stadium rozkładu. Owocniki przeważnie wyrastają na korze, lub rzadziej na odkorowanym, ale jeszcze bardzo twardym drewnie. Grzyb opisany z Finlandii i znany z północnej oraz centralnej części Europy, a także Azji i Ameryki Północnej. Wszędzie jest bardzo rzadki. Związany ze starymi, naturalnymi lasami świerkowymi lub z udziałem świerka. W Polsce występuje wyłącznie w Puszczy Białowieskiej.

Na drewnie liściastym wyrasta podobny gatunek – *Fuscoporia ferruginosa*, który poza zasiedlaniem odmiennego podłoża, można odróżnić dzięki jaśniejszym i grubszym owocnikom, obecności szczecinek hymenialnych oraz elipsoidalnym zarodnikom.

Pluteus fenzlii (Schulzer) Corriol & P.-A. Moreau

DROBNOŁUSZCZAK KOŁNIERZYKOWY



Owocnik jednoroczny, złożony z kapelusza i trzonu. Kapelusz 2–6 cm średnicy, początkowo tępo stożkowy, potem parasolowato wypukły, z niewyraźnym, tępym garbkim w centrum, z powierzchnią promieniście włóknistą i z wiekiem pokrytą delikatnymi, przylegającymi łuseczkami, cytrynowo żółty, włókienka nieco ciemniejsze, z żółtopomarańczowym lub żółtobrązowym odcieniem; brzeg ostry, w dojrzałych okazach krótko i słabo prążkowany. Hymenofor blaszkowy. Blaszkki wolne (nie przyrastają do trzonu), średnio gęste, około 12 blaszek na 1 cm (przy brzegu kapelusza), do 0,5 cm szerokie, początkowo białawe z równym i blado żółtym ostrzem, potem jednolicie różowe do szaroróżowych; międzyblaszki obecne, krótkie. Trzon 2–6 cm długości, około 0,5–0,8 cm średnicy, centralny, cylindryczny, zwężający się ku górze, z nieznacznie rozszerzoną podstawą i strefą pierścieniową usytuowaną w dolnej części trzonu, tworzącą mniej lub bardziej wyraźny, włókienkowaty kołnierzyk; poniżej pierścienia żółty z przylegającymi włókienkami, powyżej pierścienia jaśniejszy, białawy do blado-

żółtego, z rozproszonymi żółtymi włókienkami lub niemal gładki. Miąższ delikatny i kruchy, biały, pod skórką kapelusza żółtawy, bez wyraźnego zapachu, łagodny w smaku.

Strzępki bez sprzążek, cienkościenne, bezbarwne, w skórce kapelusza 6–12 μm szerokości, z wzniesionymi zakończeniami w postaci owalnych lub wydłużonych, nabrzmiąłych komórek; w trzonie strzępki 5–8 μm szerokości, cylindryczne i równe. Cystydy na ostrzu blaszki (cheilocystydy) 30–70 \times 10–30 μm , maczugowate do wrzecionowatych, z tępym wierzchołkiem, cienkościenne, liczne. Cystydy na bokach blaszki (pleurocystydy) 35–75 \times 15–32 μm , butelkowate do wrzecionowatych, z tępym wierzchołkiem, cienkościenne, gładkie lub skąpo inkrostowane na szczycie żywiczną wydzieliną. Podstawki 18–22 \times 7–9 μm , maczugowate ze zwężonym szczytem i podstawą, z 4 sterygmami, bez sprzążki na podstawie. Zarodniki 5,5–7 \times 4,5–6 μm , jajowate, rzadko prawie kuliste, gładkie, grubościenne, żółtawe, najczęściej z dużą kroplą wewnątrz, nieamyloidne.

Pluteus fenzlii zasiedla drewno drzew liściastych. W Polsce notowany wyłącznie w BPN, gdzie dotychczas znaleziony został tylko raz, na bardzo grubej kłodzie starego jesionu w inicjalnej fazie rozkładu. Owocniki pojawiły się w sierpniu i wyrosły ze szczelin kory dolnej części leżącego pnia. Ten rzadki grzyb jest znany z mniej niż 10 stanowisk w Europie, głównie centralnej: na Węgrzech, południu Słowacji, północy Serbii, ale także z francuskich Pirenejów, Kaukazu i europejskiej części Rosji. Notowany także na 2 stanowiskach w Azji.

Wśród europejskich drobnoluszczaków podobnie zabarwione kapelusze tworzą *Pluteus leoninus* (drobnoluszczak żółtawy) i *Pluteus chrysophaeus* (drobnoluszczak żółtooliwkowy). Gatunki te mają gładkie trzony, bez pierścienia czy choćby śladów strefy pierścieniowej, różnią się cechami mikroskopijnymi i są dużo częstsze niż *Pluteus fenzlii*. W dużym i kosmopolitycznym rodzaju *Pluteus* znany jest jeszcze tylko jeden gatunek z pierścieniem na trzonie. Jest to północnoamerykański *Pluteus mamillatus*.

Postia minusculoides (Pilát ex Pilát) Boulet

MIĘKKOPOREK NAJMNIJSZY



Owocnik jednoroczny, bardzo mały, kształtu narpastka, dzwinkowaty, krótko stożkowaty, gruszkowaty lub kulisty, przyrośnięty górną stroną do podłoża, do 5 mm wysokości, zawsze najszerszy w warstwie rurek; w widoku od spodu kolisty lub nieregularnie owalny, 2–8 mm średnicy, podstawa pokryta delikatnymi włoskami (widoczne pod lupą), przeważnie wyrastający w rozproszonych grupach, ale pojedynczo lub po 2–3 zrosnięte bokami; młody i świeży jednolicie biały, na starość bladokremowy; miąższ do 0,2–1 mm grubości, miękki i delikatny, gąbczasty i włókienkowy, biały. Hymenofor porowaty z rurkami w jednej warstwie. Rurki do 3,5 mm długości, nierównej długości, najdłuższe w centrum, dochodzące do samego brzegu owocnika, część rurek na obrzeżu niekompletnie wykształcona, rynienkowata; wnętrza rurek z wiekiem bladokremowe. Pory 1–3 na 1 mm, koliste do kanciastych lub owalne. Ostrza rurek równe lub płytko ząb-

kowane, pod lupą delikatnie lub mocno orzęsione. System strzępkowy monomityczny. Strzępki 2–5 μm szerokości, ze sprządkami, cienkościenne, bezbarwne i gładkie. Duże romboidalne kryształki obecne między strzępkami w pobliżu miejsca przyrastania do podłoża. Cystyd brak, ale są bardzo liczne cystydiole, około $35 \times 4 \mu\text{m}$, nitkowate do wąskowrzecionowatych, tępo zaokrąglone na szczycie, cienkościenne, schowane lub nieco wystające. Podstawki $22\text{--}32 \times 5\text{--}6 \mu\text{m}$, maczugowate, z podstawą mocno zwężoną w trzonek, z 4 sterygmami i bazalną sprządką. Zarodniki $4\text{--}5,2 \times 2,4\text{--}2,6 \mu\text{m}$, krótko cylindryczne, z jednej strony nieco wklęsłe, cienkościenne, gładkie, z niewyraźnym dziobkiem, bezbarwne, nieamyloidalne.

Grzyb opisany w 1937 roku z terenu dzisiejszej Ukrainy (tzw. Rusi Zakarpackiej) przez czeskiego mykologa Alberta Piláta. Od tamtego czasu nie był odnotowany nigdzie indziej w Europie, aż do 2009

roku, kiedy owocniki znalezione w BPN. W latach 50. dwudziestego wieku stanowiska tego gatunku wykazywano ze wschodniego wybrzeża Ameryki Północnej. Gatunek trudny do zaobserwowania z powodu niewielkich rozmiarów oraz preferencji odnośnie mikrosiedliska. Wyrasta na mocno rozłożonym drewnie, wewnątrz szczelin powstałych w trakcie rozkładu dużych kłód i pniaków świerkowych. Owocniki ukryte w ten sposób mogą przy tym być naprawdę bardzo małe. Najmniejszy ze znalezionych składał się tylko z 2 rurek. Ze względu na rzadkość występowania i utrudniający odszukanie sposób wzrostu, słabo poznany i przez niektórych autorów całkowicie niesłusznie utożsamiany z *Postia ceriflua* (miękkoporek woskowy). Owocniki tego ostatniego grzyba mają inny kształt, odmienną strukturę strzępek i budowę hymenium. Podobna jest jedynie wielkość zarodników obydwu gatunków.

Pycnoporellus alboluteus (Ellis & Everh.) Kotl. & Pouzar

POMARAŃCZOWIEC BLADOŻÓŁTY



Owocnik jednoroczny, rozpostarty, słabo przyrośnięty do podłoża, poduszkowaty, w postaci wydłużonych plastrów, najczęściej 10–50 cm długości, ale czasami dużo większy, nawet do 2,5 metra długości; sterylny brzeg często nieobecny, jeśli jest to wąski, 1–3 mm szerokości, jaśniejszy niż rurki, błonkowaty, nieregularnie postrzępiony, grubo ząbkowany lub równy. Miąższ o konsystencji gąbczastej, miękki i elastyczny, po wyschnięciu miękko korkowaty, bez charakterystycznego zapachu, łagodny w smaku. Łożyisko 0,2–2 mm grubości, przeważnie słabo wykształcone, miękko włókniste. Hymenofor porowaty, złożony z jednej warstwy rurek. Rurki 0,5–2 cm długości, blisko brzegu często płytkie i siateczkowate, najdłuższe w centrum owocnika, nierówne, z ostrzami nieregularnie poszarpanymi i porozrywanymi, często w postaci łopatkowatych i ząbkowatych utworów, a nawet kolczaste lub blaszkowate; ostrza rurek początkowo białawe, potem bladżółtawe, zawsze jaśniejsze niż ich wnętrza, które jest żółtopomarańczowe. Pory duże, 2–6 na 1 cm, nieregularne w kształcie, kanciaste do labiryntowatych. Kolor owocnika zależy od jego wieku; początkowo

tylko łożysko jest bladpomarańczowe, a w rurkach przeważa barwa żółta, stopniowo jednak cały owocnik przybiera mniej lub bardziej pomarańczowy kolor. Rzadko można spotkać także owocniki albinotyczne – prawie całkowicie białe. Pod wpływem roztworów alkalicznych (np. 5% KOH) wszystkie części owocnika przebarwiają się wiśniowo. System strzępkowy monomityczny. Strzępki 2,5–10 μm szerokości, bez sprzążek, przeważnie grubościennie, miejscami inkrustowane drobnymi kryształkami, luźno splecione w łożysku, w rurkach równoległe i silnie zespolone. Cystydy 40–100 \times 8–12 μm , cylindryczne do wąsko butelkowatych, tępo zaokrąglone na szczycie, z podstawą zwężoną w krótki trzonek, cienkościennie do nieco grubościennych, mocno wystające ponad powierzchnię podstawek. Podstawki 25–35 \times 5–6,5 μm , maczugowate, z 4 sterygmami, bez bazalnej sprzążki. Zarodniki 7–10 \times 2,5–3,2 μm , cylindryczne, spłaszczone z jednej strony, cienkościennie, nieamyloidalne.

Pycnoporellus alboluteus jest znany z Europy, Azji i Ameryki Północnej. W Europie bardzo rzadki, notowany na pojedynczych stanowiskach w Polsce,

Czechach, Chorwacji, Finlandii, europejskiej części Rosji oraz na Ukrainie. W Polsce obecny wyłącznie na terenie BPN, gdzie nie jest rzadki, ale tylko na terenie dawnego Obrębu Ochronnego Orłówka. W innych częściach Parku i w pozostałej, polskiej części Puszczy Białowieskiej, dotychczas nie był stwierdzony. Owocniki pojawiają się późnym latem i jesienią na kłodach świerkowych we wczesnym stadium rozkładu, najczęściej na bardzo twardym drewnie, tuż po odpadnięciu kory. Często występuje wspólnie z *Fomitopsis rosea* (pniarek różowy), *Crustoderma dryinum* (skorupniczka żółtawa) i *Antrodia serialis* (jamkówka rzędowa).

Podobny *Pycnoporellus fulgens* (pomarańczowiec błyszczący) jest dużo częstszy, chociaż także nie należy do gatunków pospolitych. Wyrasta na drewnie iglastym i liściastym, ale zawsze rozłożonym wcześniej przez *Fomitopsis pinicola* (pniarek obrzeżony), często bezpośrednio na jego martwych okazach lub w ich bliskim sąsiedztwie. Owocniki *Pycnoporellus fulgens* są kapeluszkowe, jednolicie pomarańczowe, mają mniejsze pory i tworzą mniejsze zarodniki.

Sarcoporia polyspora P. Karst.

KRUCHOMIĘSAK CIEMNIEJĄCY



Owocnik jednoroczny, rozpostarty, słabo przyrośnięty do podłoża, poduszkowaty, w postaci owalnych w zarzysie, wydłużonych lub nieregularnych powłok do 30 cm długości, do 1,5 cm grubości, najczęściej z górnym brzegiem odginającym się w wąską kapelusz; powierzchnia kapelusza (jeśli jest) promieniście włóknienkowata, pokryta nieco odstającymi, miękkimi włoskami pozlepianymi w kłaczowate łuseczki, początkowo biała, lecz szybko rdzawa do brązowej; sterylny brzeg rozpostartej części owocnika przeważnie do 3 mm, rzadziej szeroki do 3 cm, biały, nieco wałeczkowaty i puszysty, na obrzeżu prawie równy, delikatnie rzęskowaty; łożysko przeważnie grube, nawet do 1 cm, miąższ delikatny, miękki i soczysty gdy świeży, na przekroju dość wyraźnie dwuwarstwowy, w pobliżu rurek żelatynowaty, bliżej podłoża miękko watowaty, gąbczasty, w miejscach uszkodzonych powoli staje się rdzawobrzowy; wyschnięty twardo chrząstkowaty, mocno skurczony, kremowobrunatny, szklisty i kruchy. Zapach niewyraźny, smak gorzkawy. Hymenofor porowaty, złożony z jednej warstwy rurek, biały lub z cielistym odcieniem, równy lub tarasowaty. Rurki 2–5 mm długości, na pionowym podłożu częściowo otwarte; ostrza rurek równe lub płytko ząbkowane. Pory 2–4 na 1 mm, kanciaste lub owalne. System strzępkowy monomityczny. Strzępki generatywne ze sprzążka-

mi, w kontekście 6–10 μm grubości, grubościennie, czasem z oleistą zawartością, bezbarwne i żółtawe oraz 2–5 μm , cienkościennie i bezbarwne; w rurkach 2–4 μm , cienkościennie, bezbarwne. Cystyd brak. Podstawki 20–25 \times 5–6 μm , maczugowate z 4 sterygami i bazalną sprzążką. Zarodniki 4–6,5 \times 2,5–3 μm , elipsoidalne od krótko cylindrycznych, gładkie, spłaszczone z jednej strony, nieco grubościennie, bezbarwne lub bladożółtawe, wyraźnie dekstrynoidalne (w obecności jodu bursztynowobrzowe do czerwobrzowych).

Ten interesujący grzyb był w XX wieku opisywany przez różnych badaczy jako nowy dla nauki przynajmniej czterokrotnie (jako *Tyromyces mollissimus*, *Polyporus subcartilagineus*, *Polyporus transmutans* i *Tyromyces kravtzevianus*). W 1964 roku utworzono dla niego rodzaj *Parmastomyces* i pod nazwą *Parmastomyces transmutans* jest najczęściej spotykany w literaturze. Dopiero zupełnie niedawno, podczas prac w zielniku pozostawionym przez Pettera Adolfa Karstena odkryto, że już w 1894 roku ten sławny fiński mykolog opisał gatunek jako *Sarcoporia polyspora*. Zapomniana przez ponad 100 lat nazwa jest obowiązująca, jako najwcześniej ogłoszona drukiem w sposób ważny, tzn. zgodny z zasadami kodeksu nomenklatury botanicznej. Przykład ten pokazuje jak istotne są w naukach biologicznych zbiory

i dokumentacja badań w postaci dobrze zakonserwowanych materiałów zielnikowych, do których można się odwołać nawet po wielu dziesiątkach lat. Skąpy opis w publikacji Karstena nie pozwalał jednoznacznie powiązać nazwy z organizmem i długi czas nazwa nie była używana. Dopiero zbadanie okazu zielnikowego dało jednoznaczną pewność, że chodzi dokładnie o ten, a nie inny grzyb i umożliwiło oddanie honoru jego pierwszemu odkrywcy.

Sarcoporia polyspora jest grzybem znanym z Europy, Azji, Ameryki Północnej oraz północnej Afryki. W Ameryce Północnej należy do gatunków częstszych, ale w Europie to prawdziwa rzadkość. Znane są pojedyncze stanowiska z 13 krajów naszego kontynentu. W Polsce występuje wyłącznie w BPN, gdzie sporadycznie można go spotkać na kłodach świerkowych, przy czym nie muszą to być pnie dużego formatu. Pomimo że nie jest szczególnie wymagający odnośnie podłoża to poza Parkiem, w innych rejonach polskiej części Puszczy Białowieskiej, na razie nie został zaobserwowany.

Owocniki wyraźnie zmieniające barwę po uszkodzeniu wytwarzają także *Postia fragilis* (białak kruchy) i *Amylocystis lapponica* (późnoporka czerwieniejąca), ale u obydwu gatunków są one z reguły siedzące i kapeluszowe, a także bardzo różnią się budową mikroskopijną.

Tremella aurantia Schwein.

TRZĘSAK POMARAŃCZOWY



Owocnik jednoroczny, bladożółty do pomarańczowożółtego, złożony z wielu zrośniętych i mózgowato pofałdowanych płatów, tworzących kolistą lub owalną w zarysie bryłę, do 15 cm średnicy, przyrosnięty do podłoża podstawą zwężoną w utwór przypominający szczątkowy trzon. Miąższ o konsystencji galaretowatej do chrząstkowatej, w starych, zamierających okazach ulega rozmiękczeniu i staje się luźno galaretowaty; bez określonego zapachu, łagodny w smaku. System strzępkowy monomityczny. Strzępki 1,5–3 μm szerokości, ze sprzążkami, cienkościennie, zawieszane w żelatynowatej substancji, część strzępek z żółtą, oleistą zawartością. Haustoria liczne, wytwarzane bocznie na strzępkach, z bazalną sprzążką, złożone z kolistej podstawy około 2–3 μm średnicy zwieńczonej długim nitkowatym wyrost-

kiem wnikającym do strzępek żywiciela. Strzępki gospodarza (*Stereum hirsutum*) są obecne wewnątrz owocnika *Tremella aurantia* i możliwe do odróżnienia od strzępek pasożyta po braku sprzążek, zgrubiałej ścianie i większej szerokości, 4–6 μm . Podstawki 10–16 \times 8–13 μm , szeroko maczugowate lub kuliste z krótkim trzonkiem, złożone z 2–4 komórek, z 2 lub 4 długimi, palczastymi sterygmami i bazalną sprzążką. Zarodniki 6–9 \times 5–7 μm , niemal kuliste do szeroko elipsoidalnych, z wyraźnym dziobkiem, często z kropelkową zawartością, gładkie, bezbarwne, wytwarzające zarodniki wtórne oraz elipsoidalne konidia o wymiarach 2–4 \times 2–3 μm .

Wszystkie gatunki zaliczane do rodzaju *Tremella* są pasożytami innych grzybów. *Tremella aurantia* pasożytuje na *Stereum hirsutum* (skórniku szorst-

kim), który jest pospolitym saprobem związanym z wczesną fazą rozkładu drewna liściastego. Pomiędzy że gospodarz jest bardzo częsty w całym kraju, to jego pasożyt należy w Polsce do niezwykle rzadkich gatunków, współcześnie obserwowanych tylko w BPN. Ze względu na kolor i kształt oraz znaczne rozmiary *Tremella aurantia* jest grzybem łatwym do zauważenia i rozpoznania w terenie, zwłaszcza gdy rośnie na lub obok owocników żywiciela.

Podobny gatunek – *Tremella mesenterica* (trzęsak pomarańczowożółty) ma drobniejsze owocniki, pasożytuje na grzybni różnych gatunków z rodzaju *Peniophora* (powłocznica) i tworzy większe podstawki oraz zarodniki. Pozostałe gatunki *Tremella* znane z Europy mają inne kolory i innych żywicieli.

WYKAZ GATUNKÓW

CIEMNOSKÓRNIK PÓŁNOCNY <i>Boreostereum radiatum</i> (Peck) Parmasto	10
CZARNOPOREK BRĄZOWIEJĄCY <i>Dichomitus albidofuscus</i> (Domański) Domański	13
CZYRENIAK CIEMNORDZAWY <i>Phellinidium ferrugineofuscum</i> (P. Karst.) Fiasson & Niemelä	18
DREWNIAK WIĄZOLUBNY <i>Hypoxylon papillatum</i> Ellis & Everh.	15
DROBNOŁUSZCZAK KOŁNIERZYKOWY <i>Pluteus fenlzii</i> (Schulzer) Corriol & P.-A. Moreau	19
FRANCISZKOPORKA POMARAŃCZOWA <i>Frantisekia mentschulensis</i> (Pilát ex Pilát) Spirin	17
JAMKÓWKA BIAŁOBRAZOWA <i>Antrodia albobrunnea</i> (Romell) Ryvarden	6
JAMKÓWECZKA BLASZKOWOZĄBKOWA <i>Antrodiella foliaceodentata</i> (Nikol.) Gilb. & Ryvarden	7
KOLCOWNICZEK BIAŁOWIESKI <i>Dentipratulum bialoviesense</i> Domański	12
KRUCHOMIĘSAK CIEMNIEJĄCY <i>Sarcoporia polyspora</i> P. Karst.	22
MIĘKKOPOREK NAJMNIEJSZY <i>Postia minusculoides</i> (Pilát ex Pilát) Boulet	20
POMARAŃCZOWIEC BLADOŻÓŁTY <i>Pycnoporellus alboluteus</i> (Ellis & Everh.) Kotl. & Pouzar	21
POROJĘZYK DĘBOWY <i>Buglossoporus pulvinus</i> (Pers.) Donk	11
POROTRZĘSAK WIELKOPORY <i>Aporpium macroporum</i> Niemelä, Spirin & Miettinen	8
PÓŻNOPORKA CZERWIENIEJĄCA <i>Amylocystis lapponica</i> (Romell) Singer	4
SPRZAŻKOWNICA JEDWABISTA <i>Anomoporia bombycina</i> (Fr.) Pouzar	5
TRZĘSAK POMARAŃCZOWY <i>Tremella aurantia</i> Schwein.	23
WOSKOBŁONKA GUZKOWATA <i>Gloeocystidiellum sibiricum</i> Parmasto	14
ZŁOTOPOREK PUSZCZAŃSKI <i>Aurantiporus priscus</i> Niemelä, Miettinen & Manninen	9
* <i>Ionomidotis irregularis</i> (Schwein.) E.J. Durand	16

* brak polskiej nazwy gatunkowej