Grzyby zasiedlające drewno w Puszczy Białowieskiej

XIII. Dwa gatunki *Diplomitoporus* Domań., gen. nov.

Wood-inhabiting fungi of Białowieża virgin forests in Poland

XIII. Two species of Diplomitoporus Domań., gen. nov.

S. DOMAŃSKI

Diplomitoporus Domań., gen. nov.

Genus Polyporacearum carposomatibus pulvinate effuso-reflexis et saepe imbricate-connatis vel resupinatis, in vivo separabilibus interdum adnatis, albidis usque stramineo-flavidis vel lignicoloribus, annuis; superficie anodermi, irregulari usque laevi, tomentoso-villosa, haud zonata; contextu molliter suberoso, in vivo spongioso, in sicco fragiliter duro, basi vel subiculo saepe subamyloideo usque amyloideo; tubis unistratosi; poris mediis vel tenuibus, subrotundis usque angulatis; dissepimentis tenuibus; systemate hypharum dimitico, parte tomentoso-villosa solum e hyphis generaticis, subflavidis, haud ramificatis, nodoso-septatis composita; contextu intricato ex parte hyphis generaticis, hyalinis, tenuiter vel crassius tunicatis, nodoso-septatis ramificatisque, parietibus non amyloideis acyanophileisque, ex parte e hyphis skeleticis, hyalinis vel subflavidis, crasse tunicatis usque subsolidis, haud ramificatis, non septatis, parietibus cyanophileis et praecipue in parte basali vel subiculo saepe subamyloideis vel amyloideis; subhymenio tenui, ex hyphis tenuiter tunicatis, dense agglutinatis et obscuris composito. Cystidia nulla, solum cystidiolae adsunt. Basidia clavata, sterigmatibus apicalibus 2—4. Sporae cylindraceo-cruvulae, parvae (4—8 μ longae), parietibus tenuibus, laevibus, haud amyloideis. Consocius cum carie alba in ligno. Culturae oxidase extracellulare gignentes; tetrapolarae.

Typus: *Trametes flavescens* Bres.

- Species: 1. *Diplomitoporus flavescens* (Bres.) Domań., comb. nov.; basionym.: *Trametes flavescens* Bres. in Ann. Mycol. 1: 81. 1903.
= *Trametes flavescens* Bres.; Pilát, Atl. Polyp. 296. 1939; David, Naturaliste Can. 94: 560. 1967.
= *Coriolellus flavescens* (Bres.) Bond. & Sing. in Ann. Mycol. 39: 60. 1941; Bondarcew, Trut. grzyby 510. 1953; Kotlaba &

- Pouzar in Česka Mykol. 13: 34. 1959; Domański, Grzyby 2: 182. 1965.
2. *Diplomitoporus crustulinus* (Bres.) Domań., comb. nov.; basionym.: *Poria crustulina* Bres. in Mycologia 17: 75. 1925.
- = *Poria crustulina* Bres.; Overholts, Pa. Agr. Exp. Sta. Bul. 418: 44. 1942; Eriksson in Symb. Bot. Upsal. 16(1): 149. 1958; Lowe, St. Univ. Coll. For. Techn. Publ. 90: 101. 1966.
- = *Coriolellus crustulinus* (Bres.) Domań. in Acta Soc. Bot. Pol. 33: 176. 1964; Domański, Grzyby 2: 191. 1965.
- = *Poria convayana* Pilát in Studia Bot. Cech. 3: 3. 1940.
- = (?) *Poria pulvinascens* Pilát, Atl. Polyp. 451. 1941; ex Pilát in Sborn. Nar. Mus. v Praze, IXB, No. 2, Botan. No. 1: 106. 1953.
- = *Poria chromatica* Overholts, Pa. Acad. Sci. Proc. 13: 123. 1939 (v. Overholts, Pa. Agr. Exp. Sta. Bul. 418: 45. 1942).

Rodzaj należący do rodziny *Polyporaceae* o poduszkowanych owocnikach rozpostarto-odgiętych, często dachówkowato zrosniętych lub resupinatowych, białawych do słomkowożółtawych lub drewnobarwnych, jednorocznych; górna powierzchnia bez skórki, nieregularna lub równa, filcowato-owłosiona, nie strefowana; kontekst miętko korkowaty, w stanie świeżym gąbczasty, w stanie suchym twardy i łamliwy, w warstwie przysubstratowej lub łożysku często nieznacznie amyloidalny do amyloidalnego; rurki w jednej warstwie; pory średniej wielkości lub małe, prawie koliste do kanciastych; disepimenta cienkie; system strzępkowy dymityczny; filcowato-owłosiona górna powierzchnia złożona wyłącznie ze strzępek generatywnych, żółtawych, nie rozgałęzionych, septowanych ze sprzążkami; kontekst zbudowany częściowo ze strzępek generatywnych, bezbarwnych, cienkościennych lub o grubszych ścianach, septowanych ze sprzążkami, rozgałęzionych, o ścianach acyanofilnych i nieamyloidalnych, a częściowo ze strzępek szkieletowych, bezbarwnych lub żółtawych, grubościennych do prawie pełnych, nie rozgałęzionych, nie septowanych, o ścianach cyanofilnych i szczególnie przy podłożu (drewnie) często słabo amyloidalnych do amyloidalnych; sybhymentum cienkie, złożone ze strzępek cienkościennych, silnie pozlepianych i niewyraźnych. Cystyd nie ma, tylko cystydiole są w hymenium. Podstawki maczugowate o 2—4 sterygmach. Zarodniki cylindryczne i wygięte, małe (4—8 µ długie), o ścianach cienkich, gładkich, nie amyloidalnych. Wywołuje białą zgniliznę drewna. Grzybnia w kulturach wytwarza pozakomórkową oksydazę i jest tetrapolarna.

Rodzaj ten jest stosunkowo łatwy do rozpoznania po specyficznej kombinacji cech owocnika i grzybni w kulturze, gdzie mniej lub bardziej silna, chociaż nie zawsze występująca amyloidność części kontekstu przylegającej do drewna, miętko korkowata, gąbczasta, a po

Ryc. 1. Owocniki *Diplomitoporus flavescens* (Bres.) Domań.:

a — HMIPC No. 5322 ($\times 3/2$), b — HMIPC No. 5325 ($\times 2$), c — HMIPC No. 5323 ($\times 3/2$). Wszystkie owocniki na martwych pniach *Pinus sylvestris* z Dulowej, pow. Chrzanów

Fig. 1. Carpophores of *Diplomitoporus flavescens* (Bres.) Domań.:

a — HMIPC No. 5322 ($\times 3/2$), b — HMIPC No. 5325 ($\times 2$), c — HMIPC No. 5323 ($\times 3/2$). All carpophores on dead standing trees of *Pinus sylvestris* from Dulowa, distr. Chrzanów

wyschnięciu twarda i łamliwa konsystencja owocnika, białawożółtawa do żółtawej jego barwa, budowa okrycia górnej powierzchni, obecność cystydioli w hymenium, cylindryczne i wygięte zarodniki, a zwłaszcza dymityczny system strzępkowy z włóknistymi, nierozgałęzionymi strzęp-

Ryc. 2.

a — fragment resupinatowego owocnika *Diplomitoporus flavesceus* HMIPC No. 5723 z leżącej kłody sosnowej w Dulowej, pow. Chrzanów; b — fragment owocnika *Diplomitoporus crustulinus* (Bres.) Domań. HMIPC No. 4473 na leżącej martwej gałęzi świerkowej w Białowieży (X 1,5)

Fig. 2.

a — Fragment of resupinate carpophore of *Diplomitoporus flavesceus* HMIPC No. 5723 from lying log of *Pinus sylvestris* at Dulowa, distr. Chrzanów; b — fragment of carpophore of *Diplomitoporus crustulinus* (Bres.) Domań. HMIPC No. 4473 on lying dead branch of *Picea abies* at Białowieża (X 1,5)

kami szkieletowymi powiązane są z typem białej zgnilizny w drewnie, wytwarzaniem pozakomórkowej oksydazy oraz tetrapolarnością grzybni w kulturze. Powiązanie dymitycznego kontekstu w owocniku z powodo-

waniem białej zgnilizny w drewnie różni rodzaj *Diplomitoporus* od dymitycznego rodzaju *Antrodia* P. Karst. sensu Donk 1966 (= *Coriolellus* Murr. sensu Sarkar 1959), którego gatunki wywołują zgniliznę typu brunatnego i odpowiednio do tego w kulturze nie wytwarzają pozakomórkowej oksydazy i są bipolarne. Ta sama kombinacja cech różni rodzaj *Diplomitoporus* od rodzaju *Amyloporia* Bond. & Sing. ex Sing., którego najbardziej charakterystyczny gatunek *Amyloporia xantha* (Fr.) Bond.

Ryc. 3. Kultury *Diplomitoporus flavesceus* HMIPC No. 5321:

a — po 4 tygodniach rozwoju na agarze maltozowym, b — po 10 dniach rozwoju na agarze maltozowym z kwasem tanninowym, oraz kultury *Diplomitoporus crustulinus* HMIPC No. 4473: c — po 4 tygodniach rozwoju na agarze maltozowym, d — po 10 dniach rozwoju na agarze maltozowym z kwasem tanninowym

Fig. 3. Cultures of *Diplomitoporus flavesceus* HMIPC No. 5321:

a — after four weeks' growth on malt agar, b — after ten days' growth on a tannic acid medium; cultures of *Diplomitoporus crustulinus* HMIPC No. 4473: c — after four weeks' growth on malt agar, d — after ten days' growth on a tannic acid medium

& Sing. ex Sing. o silnie amyloidalnych strzępkach szkieletowych w łozysku jest co prawda również dymityczny, ale wywołuje zgniliznę typu brunatnego i odpowiednio do tego nie produkuje pozakomórkowej oksydazy (Lombard & Gilbertson 1965: 72; Nobles 1965: 1102). Bardzo blisko stojące dymityczne rodzaje *Dichomitus* Reid i *Datronia* Donk (1966: 337), wywołujące białą zgniliznę w drewnie, wytwarzające w kulturze pozakomórkową oksydazę i tetrapolarne (David 1967: 563, 565) różnią się od rodzaju *Diplomitoporus* zawsze nie amyloidalnymi strzępkami oraz zarodnikami o innym kształcie, a ponad to rodzaj *Dichomitus* różni się przede wszystkim charakterystycznie drzewkowato rozgałęzionymi strzępkami szkieletowymi, a rodzaj *Datronia* strefowanym okryciem kapelusza zbudowanym z grubościennych, brunatnych strzępek szkieletowych i oddzielonym od cienkiego brunatnawego kontekstu cienką, czarną warstewką. Rodzaj *Trametes* Fr. emend. Kotl. & Pouz. obejmuje natomiast gatunki trymityczne, przeważnie o skórzastym kontekście i trwalszym, przeważnie strefowanym okryciu kapelusza zbudowanym ze strzępek szkieletowych. Może najbardziej zbliżony jest do rodzaju *Diplomitoporus* gatunek *Trametes hoehnelii* Bres. ze względu na miętko skórkowatą, a po wyschnięciu twardą i łamliwą konsystencję owocnika oraz wygięte podłużno-elipsoidalne zarodniki.

Sądzę, że rodzaj *Diplomitoporus* zaspokaja w pewnym stopniu sygnalizowane coraz częściej przez taksonomów zapotrzebowanie na takson rodzajowy grzybów wieloporowatych o dymitycznym systemie strzępkowym z włóknistymi, nierozgałęzionymi strzępkami szkieletowymi i równocześnie wywołujących w drewnie białą zgniliznę, a w kulturze tetrapolarnych i produkujących pozakomórkową oksydazę.

Wiele cech wspólnych wskazuje na to, że oba grzyby zaliczone obecnie do tego rodzaju stanowią naturalną grupę dobrze ze sobą powiązaną i wyraźnie wyróżniającą się przede wszystkim wśród grzybów trametesowatych, tzn. najczęściej zaliczanych do sztucznego rodzaju *Trametes*. *Diplomitoporus flavescens* był dotychczas zaliczany najczęściej przez twórców naturalnych systemów grzybów wieloporowatych do rodzaju *Coriolellus* Murr. (obecnie *Antrodia* P. Karst. sensu Donk 1966). Nie można go było jednak pozostawiać tam nadal ze względu na jego istotną odrębność wyrażającą się w innym typie polarności a zwłaszcza w wytwarzaniu lakazy, co znajduje swój wyraz zewnętrznie widoczny w wywoływaniu zgnilizny innego typu. Zwróciła zresztą uwagę na to David (1967: 570) w efekcie swych badań nad *D. flavescens* i innymi gatunkami grzybów trametesowatych.

D. flavescens został w ogóle po raz pierwszy znaleziony w Polsce przez Eichlera w okolicy Międzyrzecza Podlaskiego, pow. Radzyń Podlaski (Bresadola 1903: 81). Jest to gatunek dość pospolity w Europie. Ostatnio stwierdziłem jego obecność w dość dużej ilości w leśnictwie Dulowa, pow. Chrzanów, na pniach młodych sosen obumarłych przede

wszystkim wskutek niekorzystnego oddziaływania powietrza zanieczyszczonego przez dymy fabryczne.

Grzyb *Diplomitoporus crustulinus* był natomiast dotychczas znany na kontynencie amerykańskim i dopiero niedawno Eriksson (1958: 148) stwierdził jego obecność w Szwecji. Stanowisko białowieskie jest więc dopiero drugie na naszym kontynencie. Grzybnia tego gatunku w kulturze nie była jednak badana przez Erikssona. I ten gatunek poprzednio zaliczony przeze mnie (Domański 1964: 176; 1965: 191) do rodzaju *Coriolellus* Murr. (= *Antrodia* P. Karst. sensu Donk) musiał być stamtąd usunięty z tych samych powodów jak *Diplomitoporus flavescens*.

MATERIAŁY

Zbadane owocniki (Carpophores studied):

1. *Diplomitoporus flavescens* (Bres.) Domań.

HMIPC No. 1302 — Polonia, Białowieża, distr. Hajnówka, carposomata resupinata usque effuso-reflexa pulvinataque, $0-1 \times 2-10 \times 1,5-4$ cm, subiculo vel basi haud amyloidea vel subamyloidea, ad caudicem *Pini silvestris* humi iacentem, 18.VI.1958 leg. S. Domański;

HMIPC No. 926 — Polonia, Kamień, distr. Mrągowo, carposomata pulvinata, effuso-reflexa, $0,5-1 \times 2-5 \times 0,5-1,5$ cm, basi subamyloidea usque amyloidea, ad truncum emortuum *Pini silvestris*, 19.VIII.1956 leg. S. Domański;

HMIPC No. 1299 — Polonia, Kamień, distr. Mrągowo, carposomata resupinata et pulvinata effuso-reflexa, $0-0,5 \times 1-3 \times 1-4$ cm, basi vel subiculo haud amyloideo, ad stirpem emortuam *Pini silvestris*, 19.VIII.1956 leg. S. Domański;

HMIPC No. 1300 — Polonia, Kamień, distr. Mrągowo, carposomata resupinata, $2-4 \times 1-3$ cm, subiculo haud amyloideo usque subamyloideo, ad stirpem emortuam *Pini silvestris*, 19.VIII.1956 leg. S. Domański;

HMIPC No. 1302 — Polonia, Kamień, distr. Mrągowo, carposomata resupinata, $2-5 \times 1,5-4$ cm, subiculo haud amyloideo usque subamyloideo, ad caudicem *Pini silvestris* humi iacentem, 21.VIII.1957 leg. S. Domański;

HMIPC No. 1303 — Polonia, Kamień, distr. Mrągowo, carposomata resupinata, $1-5 \times 1-3$ cm, subiculo haud amyloideo usque amyloideo, ad caudicem *Pini silvestris* humi iacentem, 19.VIII.1956 leg. S. Domański;

HMIPC No. 5321 — Polonia, Dulowa, distr. Chrzanów, pulvinata effuso-reflexa vel resupinata, $1-2 \times 2-3 \times 1-3$ cm, basi subamyloidea, ad truncum emortuum *Pini silvestris*, 26.X.1967 leg. S. Domański;

HMIPC No. 5322 — Polonia, Dulowa, distr. Chrzanów, carposomata effuso-reflexa, $1-1,5 \times 3-3,5 \times 1-1,5$ cm, basi amyloidea, ad truncum emortuum *Pini silvestris*, 26.X.1967 leg. S. Domański;

HMIPC No. 5323 — Polonia, Dulowa., distr. Chrzanów, carposomata late effuso-reflexa et effuso-reflexa, $0,5-2 \times 1-5 \times 0,3-2$ cm, basi amyloidea, and truncum emortuum *Pini silvestris*, 26.X.1967 leg. S. Domański;

HMIPC No. 5324 — Polonia, Dulowa, distr. Chrzanów, carposomata pulvinate effuso-reflexa et resupinata, $0-1 \times 1-4 \times 0,2-3$ cm, basi subamyloidea usque amyloidea, ad truncum emortuum *Pini silvestris*, 26.X.1967 leg. S. Domański;

Ryc. 4. Elementy budowy mikroskopowej owocnika *Diplomitoporus flavescens*:

a — cienkościenne strzępki generatywne, $3-5 \mu$ grube z kontekstu i okrycia górnej powierzchni (pierwsza z lewej), b — strzępki generatywne o nieco grubszych ścianach, c — grubościenne strzępki szkieletowe, d — prawie pełna strzępka szkieletowa z kontekstu o grubości $4-5 \mu$ ($\times 665$)

Fig. 4. Microscopic structures from carpophore of *Diplomitoporus flavescens*:

a — thin-walled generative hyphae, $3-5 \mu$ thick, from context and cover of upper surface (first left), b — generative hyphae with some thicker walls, c — thick-walled skeletal hyphae. d — subsolid skeletal hypha from context, $4-5 \mu$ thick ($\times 665$)

HMIPC No. 5326 — Polonia, Dulowa, distr. Chrzanów, carposomata effuso-reflexa, $0,2-1 \times 1-1,5 \times 0,5-1$ cm, basi amyloidea, ad truncum emortuum *Pini silvestris*, 26.X.1967 leg. S. Domański;

HMIPC No. 5327 — Polonia, Dulowa, distr. Chrzanów, carposomata effuso-reflexa, $0,2-0,8 \times 0,5-3 \times 0,3-1$ cm, basi subamyloidea, ad truncum emortuum *Pini silvestris*, 26.X.1967 leg. S. Domański;

Ryc. 5. Fragment hymenium oraz zarodniki grzyba *Diplomitoporus flavescens* ($\times 1500$).

Fig. 5. Fragment of hymenium and spores of *Diplomitoporus flavescens* ($\times 1500$).

HMIPC No. 5723 — Polonia, Dulowa, distr. Chrzanów, carposomata pulvinata effuso-reflexa, $0,5-1,5 \times 2-8 \times 1-3$ cm, basi subamyloidea usque amyloidea, ad caudicem *Pini silvestris* humi iacentem, 19.IX.1968 leg. S. Domański.

2. *Diplomitoporus crustulinus* (Bres.) Domań.

HMIPC No. 4473 — Polonia, Białowieża, distr. Hajnówka, carposoma resupinatum, 2—3 mm crassum, subiculo subamyloideo, ad ramum emortuum *Piceae abietis* humi iacentem, 4.VIII.1965 leg. S. Domański;

Ex herb. J. Erikssoni No. 5347 — Suecia, Lule Lappmark: Gällivare parish, Tjappesvare, carposoma resupinatum, ca 2 mm crassum, subiculo amyloideo, ad caudicem *Piceae abietis* humi iacentem, 24.VIII.1949 leg. et det. Berit et John Eriksson;

(?) Ex herb. Musei Nat. Pragae (PR) — Suecia, Upland: Bond Kyrka parish, „Vardsätra skog”, prope Uppsala, carposoma resupinatum, 1—3 mm crassum, subiculo haud amyloideo, ad lignum putridum *Salicis* 16.X.1936 leg. S. Lundell. det. A. Pilát (ut *Poria pulvinascens* Pilát);

Ex herb. Musei Nat. Pragae (PR 191013) — America borealis (U.S.A.) — Nort Convay, N.Y., carposoma resupinatum, 1—3 mm crassum, subiculo haud amyloideo et subamyloideo, ad *Tsugam canadensem*, V.1918 leg. L. O. Overholts, det. A. Pilát (ut *Poria convayana* Pilát);

Ex herb. Musei Nat. Pragae — America borealis (U.S.A.) — Serenth

Lake, Adirondack, Mts., N.Y., carposoma resupinatum, 1—2 mm crassum subiculo haud amyloideo, ad caudicem *Piceae abietis* humi iacentem, 23.VIII.1934 leg. L. O. Overholts, det. A. Pilát (ut *Poria convayana* Pilát);

Ex herb. J. L. Lowe'i No. 6149 — America borealis (U.S.A.), Traper Lake, White River National Forest, carposoma resupinatum, ca 3 mm crassum, subiculo haud amyloideo usque subamyloideo, ad lignum coniferum, 18.VIII.1955 leg. et det. J. L. Lowe;

Ex herb R. L. Gilbertson'i No. 3552 — America borealis (Canada), Mistaya River, Banff National Park, Alta., carposoma resupinatum, 1—2 mm crassum, subiculo haud amyloideo usque subamyloideo, ad lignum *Abietis lasiocarpae*, 4.VIII.1962 leg. et det. R. L. Gilbertson.

Zbadane kultury (Cultures studied):

1. *Diplomitoporus flavescens*

HMIPC No. 5321 — z drewna z białą zgnilizną przy owocniku oraz

HMIPC No. 5324 z zarodników (from white rot in wood accom-

HMIPC No. 5723 panyng carpophore and from spores)

2. *Diplomitoporus crustulinus*

HMIPC No. 4473 — z drewna z białą zgnilizną przy owocniku (from white rot in wood accompanying carpophore).

OPIS OWOCNIKA I KULTURY

Owocnik grzyba *Diplomitoporus flavescens* był już raz przeze mnie (Domański 1965: 182) z dużą dokładnością opisany. Obecnie należy tylko uzupełnić makroskopowy opis owocnika o cechę amyloidności przysubstratowej warstwy kontekstu, chociaż — jak to wynika z podanego wyżej krótkiego opisu owocników zebranych na poszczególnych stanowiskach — reakcja ta nie zawsze występowała z jednakowym nasileniem. Zdaje się, że to nasilenie, podobnie jak u *D. crustulinus*, jest uzależnione od wieku owocnika. Owocniki młodsze, np. HMIPC No. 5723 z Dulowej, na ogół intensywniej zabarwiały się na kolor brudno niebieski lub siny w odczynniku Melzera niż owocniki starsze.

Pełniejszego uzupełnienia wymaga natomiast opis mikroskopowej budowy owocnika i to w sposób następujący: System strzępkowy dymityczny; filcowato-owłosione okrycie górnej powierzchni złożone ze strzępek generatywnych, cienkościenne, septowanych ze sprzążkami, o grubości 2—6 μ , bładożółtawych, pionowo ustawionych i mniej lub bardziej pozlepianych w wiązki o grubości 20—25 μ ; kontekst złożony prawie w równej ilości ze strzępek generatywnych i strzępek szkieletowych we wszystkich kierunkach dość luźno posplatanych; strzępki generatywne bezbarwne, cienkościenne lub o ścianach nieco zgrubiałych, septowane ze sprzążkami, 2,5—3,5 μ grube, rozgałęzione, faliste lub powyginane.

Ryc. 6. Elementy budowy mikroskopowej grzybni w kulturze grzyba *Diplomitoporus flavescens*:

a, b₁ + b₂ — dwie bezbarwne, cienkościenne, 3–5 μ grube strzępki z rosnącego brzegu, c — cienkościenne, 2–3 μ gruba strzępka ze starszej grzybni powietrznej, d — cienkościenne, 3–6,5 μ grube strzępki z grzybni substratowej, e — grubościenna, 3 μ gruba strzępka włóknista z grzybni powietrznej ($\times 465$) z wyjątkiem e — $\times 665$)

Fig. 6. Microscopic structures of mycelium in culture of *Diplomitoporus flavescens*:

a, b₁ + b₂ — two hyaline, thin-walled, 3–5 μ thick hyphae from advancing zone, c — thin-walled, 2–3 μ thick hypha from older aerial mycelium, d — thin-walled, 3–6,5 μ thick hyphae of submerged mycelium, e — thick-walled, 2–3 μ thick fiber hypha from aerial mycelium (all $\times 465$ except e — $\times 665$).

o ścianach acyanofilnych i nieamyloidalnych; strzępki szkieletowe bezbarwne do żółtawych, grubościenna do prawie pełnych, nie septowane, 3–5 μ grube, nie rozgałęzione, włókniste, przeważnie faliste, o ścianach cyanofilnych i przeważnie subamyloidalnych do amyloidalnych, złasz-

Ryc. 7. Elementy budowy mikroskopowej owocnika *Diplomitoporus crustulinus* HMIPC No. 4473:

a — bezbarwne, cienkościenne, 2–3,5 μ grube strzępki generatywne z łożyska i dissepimentu, b — strzępka generatywna o zgrubiałych ścianach, c — grubościennie strzępki szkieletowe o grubości 3–4 μ , d — prawie pełna strzępka szkieletowa o grubości 3–5 μ ($\times 665$).

Fig. 7. Microscopic structures from carpophore of *Diplomitoporus flavescens* HMIPC No. 4473:

a — hyaline, thin-walled, 2–3,5 μ thick generative hyphae from subiculum and dissepiment, b — generative hypha with some thicker walls, c — thin-walled, 3–4 μ thick, skeletal hyphae, d — subsolid 3–5 μ thick, skeletal hypha ($\times 665$).

cza w przysubstratowej części kontekstu. W hymenium wrzecionowate cystydiole oraz maczugowate 4-zarodnikowe podstawki o wymiarach 8–20 $\times$ (3–)5–7 μ . Zarodniki cylindryczne, wygięte, 5,5–8 $\times$ 2,3–2,7 (3,3) μ , o ścianie cienkiej, bezbarwnej, gładkiej, nie amyloidalnej.

Grzyb wywołuje dość intensywną białą zgniliznę drewna drzew

iglastych, zwłaszcza sosny zwyczajnej, w pniakach i przede wszystkim na obumarłych drzewach stojących.

Kulturę grzyba *D. flavesceus* dokładnie opisała niedawno David (1967: 561). Kultury grzyba z Dulowej wytwarzały na całej powierzchni pożywki w płytce Petriego grzybnie powietrzną zupełnie i niezmiennie białą, wełnistą, nierówną, 1—2 mm grubą, przypominającą często runo owcze z gęstymi i drobnymi kędziorkami. Ustalony na ich podstawie kod gatunkowy zgadzał się w zakresie cech badanych przeze mnie z kodem podanym przez David i był następujący: 2, 3, 8, (25), 32, 36, 38, 45, (48), 55, 60.

Grzyb wytwarza więc pozakomórkową oksydazę (lakazę) (2) oraz jest tetrapolarny (60). Tę ostatnią cechę stwierdzono przez zbadanie trzech następujących kultur:

HMIPC No. 5321

A_1B_1 : 1

A_2B_2 : 2, 3, 6, 9

A_1B_2 : 4, 8, 10

A_2B_1 : 5, 7

HMIPC No. 5324

A_1B_1 : 1, 2, 4, 5, 7, 10

A_2B_2 : 9

A_1B_2 : 3, 8

A_2B_1 : 6

HMIPC No. 5723

A_1B_1 : 1

A_2B_2 : 2, 9, 10, 13

A_1B_2 : 3, 4, 7, 8, 15

A_2B_1 : 5, 6, 11, 12

Owocnik grzyba *Diplomitoporus crustulinus* był uprzednio dokładnie opisany przez Erikssona (1958: 149) oraz przeze mnie (Domanski, 1965: 191). Powyższe opisy należy tylko uzupełnić cechą amyloidalności łożyska i ścian strzępek szkieletowych znajdujących się w nim jakkolwiek zmiana barwy na niebieską lub siną w odczynniku Melzera nie zawsze występuje i nie zawsze całe łożysko jest jednakowo amyloidalne, co zresztą wynika z podanego wyżej krótkiego opisu zbadanych owocników z Białowieży i z zagranicy. W każdym razie dostępne owocniki

Ryc. 8. Fragment hymenium i zarodniki grzyba *Diplomitoporus crustulinus* ($\times 1500$).
Fig. 8. Fragment of hymenium and spores of *Diplomitoporus crustulinus* ($\times 1500$).

Ryc. 9. Elementy budowy mikroskopowej grzybni w kulturze grzyba *Diplomitoporus crustulinus*:

$a_1 + a_2 + a_3 + a_4$ — cienkościenne, bezbarwna, 2–3,5 μ gruba, strzępka z rosnącego brzegu, b — cienkościenne, bezbarwna strzępka ze starszej grzybni powietrznej, c — grubościenne, 1–2,5 μ grube strzępki włókniste z grzybni powietrznej, d — cienkościenne, 4–7,5 μ grube strzępki z grzybni substratowej o zakończeniach podobnych do cystydioi ($\times 630$).

Fig. 9. Microscopic structures of mycelium in culture of *Diplomitoporus crustulinus*:

$a_1 + a_2 + a_3 + a_4$ — thin-walled, hyaline, 2–3,5 μ thick hypha from advancing zone, b — thin-walled, hyaline hypha from older aerial mycelium, c — thick-walled, 1–2,5 μ thick fiber hyphae from aerial mycelium, d — thin-walled, 4–7,5 μ thick hyphae from submerged mycelium with cystidiol-like endings ($\times 630$).

europyjskie, może dlatego że młodsze, silniej i regularniej zmieniały kolor niż analizowane owocniki amerykańskie, które przeważnie były już częściowo zglutynizowane. Ponadto ściany strzępek szkieletowych są wyraźnie cyanofilne podobnie jak to występuje u *D. flavescens*.

Grzyb ten wywołuje również białą zgniliznę drewna również martwych drzew iglastych.

Kultura *D. crustulinus* natomiast nie była jeszcze dotychczas nigdzie opisywana. Jej opis jest następujący: kultura początkowo biaława i przejrzysta, o delikatnej, wełnistej grzybni powietrznej nieco odstającej od pożywki, później bladokremowa, bardziej zwarta i nieprzejrzysta, niekiedy niewyraźnie strefowana, tworząca w okresie 6 tygodni brodawki lub większe masy bardziej zbitej grzybni, często rosnące z boku płytki Petriego i wytwarzające płodne hymenium bez wyraźnie wykształconych rurek i porów; początkowo złożona z cienkościennych strzępek, septowanych ze sprzążkami, o grubości 2—3,5 μ , później wytwarzająca liczne grubościennie strzępki włókniste o grubości 1—2,5 μ ; strzępki grzybni substratowej niekiedy zakończone utworami przypominającymi cystydiole o wymiarach 25—30×7—8 μ . Oidiów i chlamydospor brak. Kod gatunkowy grzyba jest następujący: 2, 3, 8, 32, 36, 40, 47, (48), 55, 60.

Kod ten w zasadniczych cechach jest zgodny z kodem ustalonym dla *D. flavescens*. Grzybnia w kulturze wytwarza bowiem również pozakomórkową oksydazę (2) oraz jest tetrapolarna (60). Ta ostatnia jej cecha wynika z poniższego zestawienia dla kultury

HMIPC No. 4473

A_1B_1 : 1, 6, 8

A_2B_2 : 4, 7, 11

A_1B_2 : 2, 3, 5, 9

A_2B_1 : 10, 12

Autor serdecznie dziękuje mgr Zofii Domańskiej oraz mgr Annie Orlicz za pomoc w doświadczeniach laboratoryjnych oraz w przygotowaniu rysunków do druku.

Zakład Fitopatologii Leśnej
Wyższej Szkoły Rolniczej
w Krakowie, ul. Św. Marka 37.

(Wpłynęło dn. 29.7.1969 r.)

SUMMARY

Diplomitoporus Domań., gen. nov.

Genus of *Polyporaceae* with carpophores pulvinately effused-reflexed of effused, often imbricate, separable or sometimes adherent and whitish to straw- or wood-coloured when fresh, annual; upper surface anoderm, irregular to glabrous, tomentose-villose, azonate; context softly corky and spongy when fresh, drying hard and subfragile, with basal layer often subamyloid to amyloid; tubes 1-layered; pores minute to medium-sized, subcircular to angular; dissepiments thin; hyphal system dimitic; cover tomentose-villose consisting of thin-walled, nodose-septate, yellowish and unbranched generative hyphae; context consisted partially of hyaline, nodose-septate and branched generative hyphae with walls thin or somewhat thickened, always acyanophilous and nonamyloid, and partially of hyaline or yellowish, unbranched and unseptate skeletal hyphae with walls thick to subsolid, always cyanophilous and, particularly in basal layer, often subamyloid

to amyloid. Subhymenium thin formed of thin-walled, compactly arranged and indistinct hyphae. Hymenium compact with cystidiols and clavate basidia with 2—4 sterigmata. Spores allantoid, small (4—8 μ long), with wall thin, smooth, non-amyloid. Associated with white rot in wood. Cultures producing extracellular oxidase and showing the tetrapolar type of interfertility. Type species: *Trametes flavesceus* Bres.

In the author's opinion the genus *Diplomitoporus* Domań. supplies to some extent the want felt of a natural genus for trametoid dimitic polypores with fibrous and unbranched skeletal in carpophore producing both white rot in wood and extracellular oxidase in culture, and showing the tetrapolar type of interfertility. This very combination of features distinguishes it from the dimitic genus *Antrodia* P. Karst. sensu Donk 1966 (= *Coriolellus* Murr. sensu Sarkar 1959), the species of which cause brown rot in wood, and their cultures produce no extracellular oxidase and show the bipolar type of interfertility. The same difference occurs between *Diplomitoporus* and *Amyloporia* Bond. & Sing. ex. Sing. the most characteristic species of which, *Amyloporia xantha* (Fr.) Bond. & Sing. ex Sing., with amyloid skeletal of subiculum is dimitic also, but produces brown rot in wood and does not produce extracellular oxidase in culture. The dimitic and tetrapolar species of the genera *Dichomitus* Reid and *Datronia* Donk causing white rot in wood and producing extracellular oxidase in culture, differ from those of *Diplomitoporus* by always nonamyloid hyphae and spores of different shape, and moreover the genus *Dichomitus* differs above all by the arboriformly branched skeletal hyphae, and the genus *Datronia* by zonate pileus cover consisted of thick-walled brown skeletal hyphae and separated by thin blackening layer from thin brownish context. On the other hand the genus *Trametes* Fr. emend. Kotl. & Pouz. includes trimitic species with both a coriaceous context mainly and a different structure of the pileus cover.

A number of carpophores of *Diplomitoporus flavesceus* and *Diplomitoporus crustulinus* and three cultures of the former and one of the latter were studied. The author considers the two fungi represent a natural group. The subamyloidity or amyloidity of the basal carpophore layer mentioned in the description of the genus did not always appear. It seems that the behaviour of Melzer's reagent is determined here by the age of the carpophore. Younger carpophores seem to react more intensively.

The carpophore of *D. flavesceus* has already been described several times. The author proposes to complete its description by the feature of cyanophily and of frequent amyloidity of the walls of skeletal hyphae in the context or subiculum. The culture of *D. flavesceus* has been described a short time ago by David (1967: 570). The three cultures used in the present tests formed a more uniform layer of aerial mycelium than that tested by David. They gave otherwise the same positive reaction in the tests for extracellular oxidase and were tetrapolar (see p. 203), as results from the following species code: 2, 3, 8, (25), 32, 36, 38, 45, (48), 55, 60.

In the descriptions so far available of the carpophore of *Diplomitoporus crustulinus* (Overholts 1942: 44; Eriksson 1958: 149; Domański 1965: 191; Lowe 1966: 101) the author suggest to add a supplement concerning the cyanophily of the walls of skeletal and the frequent amyloidity of the subiculum and of the skeletal forming it.

Description of the culture of the fungus: mats at first thin, whitish and translucent, with fine-woolly, slightly raised mycelium, becoming pale cream, more compact, felty, sometimes indistinctly zonate and forming papillae or larger masses, frequently growing up the side of Petri dish, and bearing fertile hymenium

without organised tubes and pores; at first consisting of thin-walled, nodose-septate hyphae, 2—3,5 μ thick, later producing numerous thick-walled fiber hyphae, 1—2,5 μ thick; hyphae of submerged mycelium sometimes with cystidial-like endings measuring 25—30 $\times$ 7—8 μ . Oidia and chlamydospores lacking; tests for extracellular oxidase positive; associated with white rot of *Picea abies*. Species code: 2, 3, 8, 32, 36, 40, 47, (48), 55, 60.

Research Institute
of Forest Pathology,
College of Agriculture,
Kraków, Poland.

LITERATURA

- Bondarcew A. S., 1953, Trutowyje griby, Moskwa—Leningrad.
- Bresadola G., 1903, Fungi polonici a cl. Viro B. Eichler lecti, Ann. Mycol. 1: 65—131.
- Bresadola G., 1925, New Species of Fungi, Mycologia 17: 68—77.
- David A., 1967, Caractères mycéliens de quelques *Trametes* (Polyporacées), Naturaliste Can. 94: 557—572.
- Domański S., 1963, Fungi lignicoli in regione Mazury in Polonia septentrionali annis 1956—1961 collecti, Monogr. Bot. 15: 295—323.
- Domański S., 1965, Grzyby (Fungi) 2, PWN, Warszawa.
- Donk M. A., 1966, Notes on european polypores — I, Persoonia 4(3): 337—343.
- Eriksson J., 1958, Studies in the Heterobasidiomycetes and Homobasidiomycetes—Aphylophorales of Muddus National Park in North Sweden, Symb. Bot. Upsal. 16(1): 1—172.
- Gilbertson R. L., 1961, Polyporaceae of the Western United States and Canada I. *Trametes* Fries, Northwest Science 35(1): 1—20.
- Lombard F. F. and Gilbertson R. L., 1965, Studies on some western Porias with negative or weak oxidase reactions, Mycologia 57(1): 43—76.
- Nobles M. K., 1965, Identification of cultures of wood-inhabiting Hymenomycetes, Can. J. Bot. 43: 1097—1139.
- Overholts L. O., 1942, Polyporaceae of Pennsylvania. The Genus *Poria*, Agric. Exp. Sta. St. Coll. Pa. Bul. 418: 1—64.
- Sarkar A., 1959, Studies in wood-inhabiting Hymenomycetes IV. The Genus *Coriolellus* Murr., Can. J. Bot. 37: 1251—1270.