NIKTÓRE GATUNKI RODZAJU *PORIA*
ZEBRANE W PUSZCZY BIAŁOWIESKIEJ

Certaines espèces du genre Poria de la forêt vierge de Białowieża en Pologne

Stanisław Domański

Jedną ze specyficznych cech drzewostanów Białowieskiego Parku Narodowego jest duża ilość materiału drzewnego, pochodzącego najczęściej z wykrotów i wiatrolomów, leżącego i gnijącego swobodnie na ziemi pod osłoną drzewostanu. To mniej lub więcej poziome położenie zwykle grubych pni i kłód oraz gałęzi łącznie z dostateczną zazwyczaj w ciągu roku ilością wilgoci, jakie one w tych warunkach posiadają, zwłaszcza po dolnej stronie, sprzyja rozwojowi najróżniejszych grzybów saprofitycznych. Z obserwacji poczynionych w Puszczy wynika, że w tych warunkach grzyby te wytwarzają owocniki w głównej mierze właśnie po dolnej stronie leżącego drewna. Bardzo często owocniki te mają typowy kształt warstw lub plastrów, określanych w terminologii systematyczno-mikologicznej nazwą resupinatów. Resupinat składa się zwykle z mniej lub więcej typowo wykształconego subiculum (podściółki), pewnego rodzaju błoniastej powłoki grzybniowej, na której dopiero u *Aphyllophorales* wytwarza się warstwa rurek. I takie właśnie resupinatywne owocniki wytwarzają w Puszczy nie tylko te grzyby nadrzewne spośród *Aphyllophorales*, które odznaczają się z natury powyższą cechą (np. gatunki z rodzaju *Merulius*, *Poria*, *Physisporinus* itd.), ale również i te, które normalnie wytwarzają owocniki konsolowate (np. *Gloeoporus amorphus* (Fr.) Clem. et Shear., *Leptoporus caesius* (Schrad.) Qué. l. itd.).

Rodzaj *Poria* naturalnie zajmuje wśród tych specyficznych gatunków nadrzewnych szczególną pozycję i posiada w Puszczy Białowieskiej specjalnie dużo przedstawicieli, rekrutujących się nie tylko z gatunków więcej (np. *Poria lenis* Karst.) lub mniej pospolitych (np. *Poria sinuosa* Fr., *P. xantha* (Fr.) Sacc.), ale również z gatunków w ogóle bardzo rzadkich. Do tej ostatniej grupy należą między innymi cztery niżej opisane: *Poria nigrescens* Bres., *P. cinerascens* Bres., *P. crassa* (Karst.) Sacc. i *P. Stellae* Pil. Pierwsze dwa są przedstawicielami sekcji *Leptoporus* Pat. w klasyfikacji rodzaju *Poria* podanej przez Bourdot i Galzin (1928), przyjętej również z nieznacznymi modyfikacjami przez Piláta (1936—1942), a charak-

teryzującej się podobieństwem do rodzaju *Leptoporus* Quél., głównie ze względu na miękką, mniej lub więcej mięsistą tramę i rurki o miękkich i cienkich ściankach (dissepimenta), odróżniających się wyraźnie od subiculum. *P. crassa* (Karst.) Sacc. i *P. Stellae* Pil. są natomiast reprezentantami sekcji *Substratosae* Pil., wprowadzonej do wyżej wymienionej systematyki rodzaju *Poria* przez Piláta. Ich typowe cechy to: owocniki zbliżone w pewnym stopniu do owocników rodzaju *Fomes* lub ewentualnie do rodzaju *Leptoporus*, wieloletnie, o tramie za życia mniej lub więcej soczystej, później twardej i rurkach warstwowanych. Warstwowanymi rurkami, a więc wieloletnością odznaczały się zresztą również owocniki *P. nigrescens* Bres. oraz niektóre owocniki *P. cinerascens* Bres., zebrane w Białowieży. Różnica jednak między warstwowaniem owocników obu tych grup gatunków jest zasadnicza. Rurki owocników *P. crassa* (Karst.) Sacc. i *P. Stellae* Pil. przyrastają podobnie jak u wieloletnich owocników np. rodzaju *Fomes*, tzn. co roku nieprzerwanie przedłużają się o pewien odcinek w dół. Po zakończeniu przyrostu

Ryc. 1. Owocniki *Poria nigrescens* Bres. zebrane na gnijącym drewnie kłody liściastej w Białowieży, 28.X.1956, w. nat.

Réceptacles de *Poria nigrescens* Bres. récoltés sur bois d'un tronc mort d'arbre à feuilles à Białowieża, 28.X.1956, 1/1 orig.

rocznego u *P. crassa* (Karst.) Sacc. zarastają one białą grzybnią, ciemnieją zaś tylko pory, pozostawiając na podłużnym przekroju hymenoforu ślad widoczny w postaci ciemnej cienkiej linii (ryc. 10). U *P. Stellae* Pil. przyrost rurek odbywa

się podobnie. Na skutek jednak żelatynowej ich konsystencji zlepiają się one w miarę starzenia i ciemnieją w całości, zaznaczając w ten sposób warstwowanie.

Warstwowanie owocników u *P. nigrescens* Bres. oraz u niektórych owocników *P. cinerascens* Bres. ma swe źródło gdzie indziej. Tu na owocniku zeszłorocznym powstaje co roku kompletny nowy owocnik, każdorazowo złożony z subiculum oraz warstwy rurek. Stąd na podłużnym przekroju poszczególne warstwy rurek są zawsze przedzielone cienką warstwą tramy (ewentualnie subiculum) (ryc. 3). Poza tym wzrost nowych owocników rozpoczyna się co roku nie na całej powierzchni resupinatu ubiegłorocznego, ale w jednym lub w kilku jego punktach i zależnie od całokształtu okoliczności warunkujących przebiega on z różnym, przeważnie jednak mniejszym nasileniem niż w poprzednim sezonie wegetacyjnym.

Ryc. 2. Owocnik *Poria nigrescens* Bres. z guzkowatymi zaczątkami jakby kapeluszy, zebrany na kłodzie grabowej w Białowieży, 29.VIII.1956, 3/2 nat. w.

Un réceptacle de *Poria nigrescens* Bres. avec une sorte de chapeaux noduleux indistincts de tronc mort de *Carpinus betulus* de Białowieża, 29.VIII.1956, 3/2 orig.

Wskutek tego też wielkość młodego resupinatu jest różna, często nie pokrywająca się z zeszłoroczną (ryc. 1, 3 i 4).

Charakterystyczną — choć niezbyt pożądaną dla oznaczającego — cechą prawie wszystkich gatunków rodzaju *Poria*, a więc i czterech niżej opisanych, zaobserwowanych w Białowieży w okresach dotychczasowych zbiorów (koniec sierpnia i października 1955—1957), była prawie zupełna lub najczęściej zupełna sterylność

owocników. Mimo obecności typowego hymenoforu brak było w nim prawie zawsze hymenium, a zwłaszcza zarodników na podstawkach, jednej z najważniejszych cech systematycznych przy oznaczaniu rodzaju *Poria*. Jest to zresztą specyficzna cecha większości gatunków należących do tego rodzaju, potęgująca jeszcze trudności ich oznaczenia wynikające z maksymalnej redukcji (wśród *Aphyllophorales*) i zmienności ich owocników. Nie wiadomo tylko, w jakim stopniu w przypadku owocników białowieskich została ona wywołana wrodzoną ich skłonnością do tworzenia sterylnych owocników, a w jakim może nieodpowiednią porą ich zbioru. Dadzą na to zapewne odpowiedź następne zbiory, jakie przeprowadzi się w okresie wiosny i wczesnego lata. W każdym razie z konieczności trzeba było ograniczyć ilość opisanych niżej gatunków do najbardziej charakterystycznych pod innymi względami, by wyeliminować możliwości pomyłki.

Należy jeszcze zwrócić uwagę na nasilenie występowania oraz rozprzestrzenienie opisanych niżej gatunków. Wszystkie one należą w ogóle do bardzo rzadkich. Według danych Bondarcewa (1953) taka na przykład *Poria nigrescens* Bres. nieznana jest jak dotychczas z terenów Związku Radzieckiego. Opisane niżej stanowisko *Poria Stellae* Pil. jest według danych Piláta (l.c.) i Bondarcewa (l.c.) drugim w Europie. W Polsce jedynie *Poria cinerascens* Bres. została znale-

Ryc. 3. Przekrój pionowy dwóch owocników *Poria nigrescens* Bres. zebranych na kłodzie liściastej w Białowieży, 28.X.1956. 3/2 nat. w.

Section verticale de deux réceptacles de *Poria nigrescens* Bres. récoltés sur un tronc mort d'arbre à feuilles à Białowieża, 28.X.1956, 3/2 orig.

ziona jeden raz w okolicach Międzyrzecza przez Eichlera (1907) i oznaczona przez Bresadolę (1903). Pod względem rozprzestrzenienia w strefie umiarkowanej półkuli północnej wszystkie cztery gatunki należą do tej samej grupy gatunków, co opisane przeze mnie również z Puszczy Białowieskiej grzyby *Leptoporus lapponicus* (Rom.) Pil. i *Phaeolus alboluteus* (Ell. et Ev.) Pil. Według bowiem danych Piláta (l.c.) i Bondarcewa (l.c.) są to gatunki, występujące w Europie Ameryce Pn., głównie w lasach górskich oraz w krajach północnoeuropejskich.

Potwierdza się więc pogląd Piláta (1950), wypowiedziany w pracy o grzybach białowieskich, o dużym podobieństwie nadrzecznej mikoflory białowieskiej do mikoflory dominującej w lasach rosnących na wysokości około 1000 m n.p.m., przede wszystkim we Wschodnich Karpatach czy też w rozległych lasach fińskich, skandynawskich lub rosnących w północnych częściach ZSRR.

Poria nigrescens Bres. (Overholts, Mycologia XIV:7, 1922)

Owocniki jednoroczne w formie resupinatów początkowo mniej lub więcej zaokrąglonych, kolistych lub wydłużonych (ryc. 1), niewielkich rozmiarów: 1—2 cm, długości 1—3 cm, grubości 0,1—0,3 cm, o wąskim, bezpłodnym, tępy i ostro ograniczonym brzegu szerokości 0,5—1 mm, później najczęściej zlewające się ze sobą i zrastające brzegami w większy resupinat, najczęściej falisto powyginany na powierzchni, często guzowaty, początkowo przylegający w całości do podłoża, później o brzegach odstających i często zawijających się, w ogóle dość łatwo odrywalny od podłoża; początkowo dość miękkie mięsisto woskowate, później twarde, elastyczne, dosyć łatwo łamliwe. Owocniki wieloletnie najczęściej wydłużone bardzo

Ryc. 4. Pory owocnika *Poria nigrescens* Bres., zebranego na kłodzie liściastej w Białowieży, 28.X.1956, ok. 10/1 nat. w.

Pores d'un réceptacle de *P. nigrescens* Bres. récolté sur un tronc mort d'arbre à Białowieża, 28.X.1956, env. 10/1 orig.

znacznie, często o nieregularnie zatokowato powyginanym brzegu (ryc. 1), szerokości 1,5—5 cm, długości 5—30 cm, grubości 0,5—1,0 cm, zwykle w kształcie poduszkowatych resupinatów, niekiedy jednak przy wzroście na bocznej stronie leżących pni w kształcie resupinatów nieregularnie odgiętych, zwłaszcza na górnym

brzegu, w zaczątki jakby drobnych nieforemnych guzkowatych konsolek **lub** w kształcie resupinatów podzielonych na tarasy (ryc. 2), o dość gładkiej górnej powierzchni szerokości 0,5—1 cm i dolnej stronie skierowanej ukośnie w dół i zajętej przez rurki.

Subiculum zawsze wyraźne, grubości 0,5—1 mm, barwy białej, później po wyschnięciu słomiastożółtej, zawsze nieco jaśniejszej od rurek.

Rurki (ryc. 3) w 1—3 warstwach, proste lub ukośne i wtedy częściowo lub całkowicie odkryte, przyrastające corocznie 1—6 mm, u owocników wieloletnich długości 2—10 mm w warstwach oddzielonych zawsze warstwą zwykle jaśniejszej tramy grubości 0,1—1,0 mm i niekiedy, zwłaszcza na brzegu, łatwo odrywających się jedna od drugiej, charakterystycznie nieregularnie przyrastających corocznie

Rys. 5. Strzępki subiculum i tramy rurek (a—430 ×) oraz zarodniki (b—1100 ×) *Poria nigrescens* Bres. z Białowieży

Hyphe du subiculum et de la trame des tubes (a—430 × agrandies) et spores (b—1100 × agrandies) de *Poria nigrescens* Bres. de Białowieża

i nie pokrywających w całości powierzchni rurek, rozwiniętych w poprzednim sezonie wegetacyjnym, barwy cielistej lub czerwono-brunatnej, przypominającej kolor kakao z mlekiem, przy dotyku brunatniejące, po wyschnięciu przyjmujące kolor bułany, cynamonowobułany, brunatnobułany, a nawet bułano-cynamonowo-brunatny.

Pory (ryc. 4) drobne, koliste lub lekko wydłużone, średnicy 0,065—0,14 mm, przeciętnie 5—6—7 na 1 mm, obsypane białym ziarnistym nalotem, przy dotyku brunatniejące, później tej samej barwy co rurki. Dissepimenta grubości 20—40 μ .

Strzępki subiculum i tramy rurek (ryc. 5) identyczne, bezbarwne, cienkościenne lub przeważnie grubościennie, z lekkim odcieniem żółtawym, z dość częstymi ścianami poprzecznymi, bez sprzążek, często lekko faliste, rozgałęziające się pod kątem prostym, często nierówno grube, grubości 4—7 μ , w subiculum dość luźno pospłatanie i przebiegające w różnych kierunkach, w tramy rurek natomiast mniej lub więcej równolegle przebiegające i na ogół ściśle do siebie przylegające i stąd na poprzecznym przekroju nadające ścianom rurek postać jakby tkanki pseudoparenchymatycznej, złożonej z różnokształtnych komórek.

Owocniki na ogół płonne, z bardzo nielicznymi zarodnikami bezbarwnymi, kulistymi lub eliptyczno-kulistymi, u nasady z lekka zaostrozonymi $3,8-5 \times \times 3,8-4,1 \mu$.

Owocniki zebrano trzykrotnie: 28.VIII.1956 r. na silnie wilgotnej kłodzie liściastej i na kłodzie grabowej oraz 31.VIII.1957 r. na wilgotnej kłodzie świerkowej.

Uwagi. Owocniki białowieskie zgadzały się całkowicie z opisem owocników amerykańskich podanym przez Overholtsa (1922) i podobnie jak one wykazywały tendencję raczej do częstszego występowania na kłodach liściastych. Różnią się natomiast strukturą i budową strzępek od owocników opisywanych przez Piláta (1936—1942), a za nim przez Bondarcewa (l.c.). Według tych autorów subiculum ma składać się ze strzępek cienkościennych o grubości $4-5,5 \mu$, natomiast dissepimenta ze strzępek grubościennych o grubości $3-4 \mu$. W okazach białowieskich strzępki subiculum i strzępki ścian rurek były identyczne, o grubości podawanej przez Overholtsa (l.c.). Różny był tylko układ strzępek w obu tych częściach składowych owocników białowieskich: w subiculum luźny i różnokierunkowy, w dissepimenta natomiast strzępki ułożone były równolegle i tak ściśle do siebie przylegały, że przekrój poprzeczny ścian rurek miał pod mikroskopem wygląd wspomnianej w diagnozie tkanki pseudoparenchymatycznej takiej, jaką przedstawia Overholts (l.c., tab. 1, ryc. 2). Podobną budową mikroskopową odznacza się zresztą według Overholtsa (l.c.) amerykański gatunek *Polyporus rigidus* Lev., a z naszych gatunków pospolity zresztą również w Białowieży na klonie *Oxyporus populinus* (Fr.) Donk.

Niektóre owocniki białowieskie, zebrane w silnie wilgotnym stanie w październiku 1956 roku, posiadały tegoroczną warstwę rurek już w stadium końcowego przebarwienia. Ze względu na wyraźny cynamonowobrunatny odcień barwy i elastyczną i twardą konsystencję przypominały one zewnętrznie na pierwszy rzut oka nieco owocniki jakiegoś gatunku z rodzaju *Inonotus*.

Owocniki białowieskie odznaczały się ponadto jeszcze cechami zbliżającymi je znacznie do rodzaju *Physisporinus* Karst., gdzie również początkowo niewielkie, mięsisto-woskowate, zaokrąglone owocniki, przytwierdzone do podłoża jedynie w jednym punkcie w centrum zlewają się później i łączą w rozległe resupinaty, stosunkowo łatwo odrywalne od podłoża, ponieważ połączone są z nim jedynie w kilku, pierwotnie centralnych punktach przyczepu owocników młodych, z których zlania powstały. Na podobieństwo to zwraca uwagę Pilát (l.c.), a szczególny wyraz dał temu Bondarcew (l.c.) zaliczając *Poria nigrescens* Bres. oraz przedstawicieli rodzaju *Physisporinus* Karst. do jednego rodzaju *Podoporia* Karst. sensu Donk.

Poria cinerascens Bres. (B. et G., Hym. Fr.: 983, 1928; Pilát, Atl. Champ. de l'Eur. III: 419, 1941)

Owocniki (ryc. 6) początkowo zaokrąglone, koliste lub wydłużone, niewielkich rozmiarów, zlewające się później w większe resupinaty wydłużone lub najczęściej nieregularnych kształtów, o nieregularnie zatokowato powycinanych brzegach, szerokości $1,5-6$ cm, długości $5-13$ cm, grubości $0,1-0,5$ cm, początkowo z białym bezpłodnym, wąskim ($0,5-1$ mm), płatkowatobłoniastym, nieco puszystym, ostro ograniczonym brzegiem, w końcu przeważnie pokrytym rurkami i równobarwnym z nimi; początkowo miękkie, w końcu łykowate i dość trwałe. Młode owocniki niekiedy wyrastające na owocnikach zeszłorocznych, ale nie pokrywające ich w całości, tylko fragmentami.

Subiculum białe w formie cienkiej błonki równobarwnej z rurkami, grubości $0,1-0,25$ mm.

Rurki najczęściej w jednej warstwie, niekiedy jednak w dwóch warstwach prze-

dzielonych warstwą cienkiego subiculum (w takim przypadku młode rurki pokrywają jedynie fragmenty hymenoforu zeszlorocznego) proste lub ukośne i wtedy częściowo lub nawet całkowicie odkryte, długości 1—4 mm, początkowo bladokremowe, w końcu brudnożółtawe. Dissepimenta cienkie, grubości 35—90 μ .

Pory zaokrąglone lub kanciaste, koliste lub lekko wydłużone, czasem nieznacznie zatokowato wcięte, na ogół jednak dość regularne, o średnicy 0,15—0,4 mm, przeciętnie 3—4 na 1 mm, całe pokryte gęstym kłaczkowatym nalotem, początkowo białe, bladokremowe, brudnożółtawe, w końcu bladopopielatoszare na całej powierzchni lub fragmentarycznie w nieregularnych wysepkach.

Subiculum złożone ze strzępek (ryc. 7) bezbarwnych, gładkich lub niekiedy pokrytych gęsto brunatnawymi ziarenkami, grubościennych, grubości 2—7 μ , równogrubych, mniej lub więcej falisto powyginanych, bez ścian poprzecznych i bez sprzążek oraz ze strzępek cienkościennych, grubości 2—3,5 μ , z bardzo licznymi ścianami poprzecznymi i towarzyszącymi im prawie zawsze sprzążkami,

Ryc. 6. Owocniki *Poria cinerascens* Bres. na martwej gałęzi świerkowej w Białowieży, 28. X. 1956, 2/1 nat. w.

Réceptacles de *P. cinerascens* Bres. sur une branche morte de *Picea excelsa* à Białowieża, 28. X. 1956, 2/1 orig.

niekiedy podwójnymi, występującymi zwłaszcza przy widlastych rozwidleniach. Pod działaniem KOH strzępki grubościenne pęczniejące i natychmiast rozpuszczające się, strzępki cienkościenne natomiast nienaruszone. Dissepimenta złożone z analogicznych grubościennych strzępek, silnie posplatanych, o grubości 2—4,5 μ .

W subiculum i w dissepimentach liczne kryształki szczawianu wapnia osiągające wielkość do $9\ \mu$.

Wszystkie owocniki płonne, bez zarodników.

Zbierane dość często i zawsze na kłodach świerkowych w październiku 1955 i 1956 roku.

Ryc. 7. Strzępki tramy owocników *Poria cinerascens* Bres.: a—cien kościenne, b—grubościenne, $\times 340$

Hyphe de la trame des réceptacles de *P. cinerascens* Bres.: a—à parois minces, b—à parois épaisses ($430 \times$ aggrandies)

Ryc. 8. Fragment jednorocznego owocnika *Poria crassa* (Karst.) Sacc. z guzowatymi zaczątkami jakby kapeluszy oraz rurkami częściowo lub całkowicie odkrytymi. Białowieża, kłoda świerkowa, 28.X.1956, 7/2 nat. w.

Une partie d'un réceptacle de *P. crassa* (Karst.) Sacc. avec une sorte de chapeaux noduleux et des tubes partiellement ou entièrement ouverts sur le tronc de *Picea excelsa* à Białowieża, 28.X.1956, 7/2 orig.

Uwagi. Podobnie jak u *Poria nigrescens* Bres. okazy białowieskie posiadały w pewnym stopniu strukturę i budowę strzępek różną od podawanych przez literaturę. Dość liczne bowiem cienkościenne strzępki, występujące w subiculum, posiadały bardzo liczne sprzążki, szczególnie dobrze widoczne po zadaniu preparatu dość silnym roztworem KOH. Wtedy strzępki grubościenne bardzo szybko rozpuszczały się i odsłaniały liczne strzępki cienkościenne z licznymi sprzążkami. Jedynie Bondarcew (l.c.) obserwował nieliczne sprzążki na grubościennych strzępkach w subiculum u okazów, zebranych w ZSRR. Pilát (l.c.) i Bourdot i Galzin (1928) natomiast stwierdzają brak sprzążek.

Poria crassa (Karst.) Sacc., (Pilát, Atl. Champ. de l'Eur. III: 463, 1941)

Owocniki jednoroczne (ryc. 8) miękkie, serowate, po wyschnięciu twarde i łamliwe, owocniki wieloletniewsze za twarde i łamliwe, łatwo kruszące się zwłaszcza po dolnej stronie rurek, zwykle wydłużone o nieregularnym kształcie, po dolnej stronie leżących pni poduszkowate, nieregularnie pagórkowate lub kopcowate,

Ryc. 9. Fragment hymenoforu owocnika *Poria crassa* (Karst.) Sacc. na kłodzie świerkowej w Białowieży, 29.VIII.1957, 3/1 nat. w.

Une partie de l'hymenophore d'un réceptacle de *P. crassa* (Karst.) Sacc. sur le tronc de *Picea excelsa* à Białowieża, 29.VIII.1957, 3/1 orig.

po bocznej stronie lub na poprzecznych przekrojach leżących pni natomiast często z zaczątkami nieregularnych guzowatych konsolek o gładkiej, pozbawionej rurek górnej powierzchni (ryc. 8); długości 10—25 cm, szerokości 3—8 cm, grubości 0,1—1,5 cm, o brzegu wyraźnie ograniczonym, u młodych okazów często białym, cienkim, bezpłodnym i błoniastym, szerokości 0,5—1 mm (ryc. 9), u owocników wieloletnich tępym i zwykle zaokrąglonym, zawsze pokrytym rurkami (ryc. 10), u owocników młodych i wilgotnych przylegającym, u owocników starych i suchych

mniej lub więcej odstającym, o gorzkim smaku i silnym zapachu smołowatym, wyczuwalnym nawet u owocników suchych.

Subiculum u owocników jednorocznych białe, serowate, bardzo cienkie, gołym okiem niedostrzegalne, u owocników wieloletnich nietypowe, grubości do 9 mm,

Ryc. 10. Fragment hymenoforu 7-letniego owocnika *Poria crassa* (Karst.) Sacc. przelamanego dla pokazania warstwowania rurek oraz ziarnistej struktury subiculum. Białowieża, 27.VIII.1956, 2/1 nat. w.

Un réceptacle de sept ans, rompu pour montre les tubes stratifiés et le subiculum blanc crayeux-granuleux, Białowieża, 27.VIII.1956, 2/1 orig.

Ryc. 11. Grubościenne strzępki tramy rurek *Poria crassa* (Karst.) Sacc. z Białowieży, $\times 550$.

Hyphes à parois épaisses dans les dissepimenta des réceptacles de *P. crassa* (Karst.) Sacc., $550 \times$ aggrandies

kredowobiałe, ziarniste, łatwo kruszące się (ryc. 10), utworzone z wtórnie zmierzniętych starszych warstw rurek.

Rurki proste lub ukośne i wtedy częściowo odkryte, na pionowych substratach nawet całkowicie odkryte, zaznaczające się niekiedy w formie płytkich pionowych

rowków długości do 0,5 cm (ryc. 8) i niekiedy wtedy tarasowato ułożone lub występujące w wysepkach zwłaszcza po dolnej stronie guzkowatych zaczątków owocników, przyrastające rocznie 1—2 mm, w pierwszych latach regularnie na całej powierzchni owocnika choć słabiej na brzegu, w końcu na starych owocnikach na brzegu w ogóle nie przyrastające, 1—7-warstwowe, wyraźnie rozpoznawalne jedynie w 2—3 najmłodszych warstwach, w pozostałych zaś zarastające stopniowo białą grzybnią i zamieniające się w kredowobiałą ziarnistą substancję, tworzącą wspomniane wyżej wtórne subiculum (ryc. 10); przyrosty roczne odgraniczone jedynie żółto-brunatnymi liniami (na pionowym przekroju owocnika), z których najsilniej widoczna jest zwykle linia odgraniczająca przyrost najmłodszy od ubiegłorocznego; białe, później bladżółtawe, bladokremowe, brudnokremowe, a u wieloletnich owocników na brzegu nawet czerwono-żółto-brunatne, a nawet czarne. Dissepimenta bardzo cienkie grubości 35—90 μ .

Pory bardzo drobne, regularne, zaokrąglone, koliste lub wydłużone, niekiedy kanciaste, o średnicy 0,09—0,19 (0,28) mm, przeciętnie 4—6 na 1 mm, za młodu delikatnie białe orzęsione, białe, przy dotyku lekko żółtawe, następnie jasnokremowe, w końcu brudnokremowe, a nawet żółto-czerwono-brunatne, zaznaczające się na pionowym przekroju hymenoforu w postaci cienkiej ciemnej linii, odgraniczającej przyrosty roczne; u starych owocników na brzegach, gdzie rurki już nie przyrastają, stale żółto-czerwono-brunatne.

Strzępki tramy rurek (ryc. 11) bezbarwne, falisto powyginane, często nierównogrube, guzkowate, grubościennie lub pełne, grubości 2—4,5 μ , dość silnie i nieregularnie posplatane, na ogół bardzo słabo widoczne, ginące często w oblepiającej je ziarnistej brunatnawej substancji.

Owocniki zawsze płonne bez zarodników, występujące dość często na kłodach świerkowych w sierpniu i październiku 1956 i sierpniu 1957 roku.

Zgnilizna brunatna, pod starymi owocnikami bardzo często poprzerastana białą ziarnistą masą, identyczną jak w subiculum.

Uwagi. Gatunek na ogół trudny do pomylenia z podobnymi do niego wieloletnimi gatunkami *Poria Stellae* Pil., *Poria Pearsonii* Pil. i *Poria medulla panis* Pers. i różniący się od nich prawie zupełnym brakiem nawet u owocników młodych typowego subiculum, a bardzo charakterystycznym i grubym do kilku milimetrów subiculum wtórnym u owocników wieloletnich, utworzonym z najstarszych warstw rurek, zarośniętych białą grzybnią i zmienionych w kredową ziarnistą substancję.

Owocniki białowieskie stosunkowo dość silnie zbliżone były do owocników opisanych przez Lowe (1946).

Poria Stellae Pil. (Pilát, Atl. Champ. de l'Eur. III: 464, 1941)

Resupinaty wieloletnie, przyrastające z wiekiem nie tylko na grubość, ale również wszczegół zwiększające powierzchnię, rozległe, długości do 40 cm, szerokości niekiedy do 10 cm, grubości do 0,5 cm, silnie przylegające, ale odrywalne przynajmniej fragmentami, na równym substracie gładkie, na nierównych podłożach natomiast porastające wszelkie nierówności i zależnie od tego niekiedy dość silnie

guzowate, pagórkowate, początkowo soczyste i miękko łykowate, następnie łykowate, w końcu po wysuszeniu twarde jak kość i silnie łamliwe, zwijające się silnie i odstające od podłoża przy wysychaniu; brzeg owocnika za młodu biały, filcowaty, równy, dość ostro ograniczony (ryc. 13), niekiedy jednak nierówny, rozlany (ryc. 12), u starszych okazów zawsze w kształcie zaokrąglonego wałka, tępy, zawsze bezpłodny o szerokości 1—2 mm.

Subiculum zawsze czysto białe, zawsze wyraźnie odróżniające się od rurek, grubości 0,1—1,5 mm, łykowato-filcowate.

Rurki łykowato-żelatynowe, przy starzeniu się owocnika zlepiające się; przy poziomym ułożeniu owocnika proste i równe, przy pionowym często tarasowato ułożone (ryc. 12), ukośne i wtedy częściowo lub całkowicie odkryte, warstwowane, w centrum zwykle w 1—3 warstwach i najdłuższe o długości do 5 mm, na peryfe-

Ryc. 12. Owocnik *Poria Stellae* Pil. na kłodzie świerkowej z nietypowym, szeroko rozlanym bezpłodnym brzegiem, Białowieża, 29.VIII.1956, 2/1 nat. w.

Un réceptacle de *P. Stellae* Pil. avec la bordure atypique, largement répandue et stérile, Białowieża, 2/1 orig.

riach resupinatu często tylko 1-warstwowe i osiągające długość 1—2 mm; starsze rurki zawsze ciemniejsze, zwykle w odcieniach szarobrunatnych, świeże początkowo białe, potem kremowe, w końcu żółto lub szarobrunatne. Dissepimenta grubości 25—60 μ .

Ryc. 13. Fragment owocnika *Poria Stellae* Pil. z typowym, bezpłodnym brzegiem w formie wałka oraz rurkami częściowo ułożonymi tarasowato, Białowieża, 29.VIII.1956, 3/1 nat. w.
 Une partie du réceptacle de *S. Stellae* Pil. avec la bordure typique, stérile, arrondie et avec les tubes partiellement en terrasses, Białowieża, 29.VIII.1956, 3/1 orig.

Pory bardzo jednolite i drobne, o średnicy 0,075—0,13 mm, przeciętnie 5—6 na 1 mm, pokryte białym rzęskowatym nalotem, początkowo białe, przy dotyku słabo żółknące lub słabo żółtobrunatne, później kremowe, miejscami nawet szarawe.

Strzępki (ryc. 14) subiculum oraz grzybni przerastającej drewno pod owocni-

Ryc. 14. Grubościenne strzępki subiculum w owocnikach *Poria Stellae* Pil. zebranych w Białowieży 29.VIII. 1956, $\times 500$.

Hyphes à parois épaisses du subiculum dans les réceptacles de *P. Stellae* Pil., récoltés à Białowieża 29.VIII.1956, 500 $\times$ agrandies

kami bezbarwne, dość luźno ze sobą nieregularnie posplatane we wszystkich kierunkach, grubościennie lub pełne, rzadziej cienkościennie, raczej słabo rozgałęzione, grubości głównie 3—5 μ , wyjątkowo 2—3 lub 5—6 μ , dość jednolite.

Strzępki w tramie rurek ułożone równoległe, zlepiające się, na ogół dość niewyraźne na skutek obecności ziarnistej brunatnawej substancji wypełniającej wolne przestrzenie między nimi, grubościennie, o grubości 2—4 μ , rzadziej 5 μ .

Owocniki płonne, pozbawione zarodników, zebrane na kłodzie świerkowej 29.VIII.1956 roku.

Uwagi. Pilát opisał powyższy gatunek na podstawie okazów znalezionych w Karpatach, gdzie występuje on w niektórych miejscach dość często. Píše on, że młode jednoroczne owocniki łatwo można pomylić z owocnikami *Poria lenis* Karst., od której różnią się wyraźnie wykształconym subiculum oraz rurkami o konsystencji w dużej mierze żelatynowej. Wnioskując z porównania okazów białowieskich obu gatunków podobieństwo to jest istotnie uderzające. Wieloletnie owocniki natomiast można łatwo według tego samego autora pomylić z owocnikami *Poria crassa* (Karst.) Sacc. Owocniki białowieskie obu powyższych gatunków były już na pierwszy rzut oka zasadniczo różne. Opisywane tutaj owocniki *Poria Stellae* Pil. były przede wszystkim cieńsze, młodsze, bardziej rozlane na podłożu i nie posiadały kształtu poduszek, tak charakterystycznego nawet dla młodych owocników *Poria crassa* (Karst.) Sacc., obserwowanych w tym samym czasie w Białowieży. Pozy tym odznaczały się one wyraźnym, czysto białym subiculum, tykowato-żelatynowymi rurkami, charakterystycznie zlepiającymi się, przypominającymi nieco konsystencją rurki *Gloeoporus Bourdotii* (Pil.) Bond. et Sing. Brzeg ich nawet u owocników wieloletnich był zawsze płonny.

Istnieją co prawda pewne różnice w strukturze strzępek, wchodzących w skład subiculum [według Piláta (l.c.) strzępki te są tylko grubościennie i silnie rozgałęzione, grubości 4–6 μ], oraz strzępek tworzących dissepimenta (według Piláta grubości 4–5 μ) u owocników opisanych przez Piláta a okazami zebranymi w Białowieży. Pozostałe jednak cechy makro- i mikroskopowe były zgodne z opisem okazów typowych. Podobne zresztą różnice wystąpiły u *Poria nigrescens* Bres. i *Poria cinerascens* Bres. Nie widziałem więc powodu, by opisanych tu okazów nie zaliczyć do *Poria Stellae* Pil.

Stacja Entomologiczno-Fitopatologiczna
Poznańskiej Wyższej Szkoły Rolniczej
w Siemianicach

RÉSUMÉ

L'auteur décrit ici quatre espèces du genre *Poria*, récoltées en août et octobre 1955–1957 dans la forêt vierge de Białowieża en Pologne: *Poria nigrescens* Bres., *P. cinerascens* Bres., *P. crassa* (Karst.) Sacc. et *P. Stellae* Pil. C'est *Poria cinerascens* Bres. qui a été déjà observée en Pologne par Eichler (1907) aux environs de Międzyrzec et déterminée par Bresadola (1903). *Poria nigrescens* Bres., *P. crassa* (Karst.) Sacc. et *P. Stellae* Pil. ont été observées en Pologne pour la première fois. Ces champignons sont assez fréquents en Białowieża: *P. nigrescens* Bres. sur troncs très humides d'arbres à feuilles ainsi que sur ceux conifères, *Poria cinerascens* Bres., *Poria crassa* (Karst.) Sacc. et *Poria Stellae* Pil. sur bois de troncs morts de conifères. Presque tous leurs réceptacles (à l'exception de quelques-uns de *Poria nigrescens* Bres.) ont été stériles: sans basides et sans spores.

Poria nigrescens Bres.

Réceptacles annuels ou persistants, en 1–3 couches, larges de 1,5–5 cm., longs de 5–30 cm, épais de 0,5–1,0 cm, quelquefois plus ou moins tuberculeux donnant naissance à une sorte de chapeaux noduleux indistincts larges de 0,5–1 cm.

Tubes droits ou obliques, plus rarement ouverts, longs de 2—10 mm. Pores 0,065—0,14 mm de diamètre, 5—6—7 par mm à orifices blancs, granuleux-pruineux. Dissepimenta épais de 20—40 μ . Hyphes du subiculum et des dissepimenta identiques, presque hyalines, à parois épaisses sans boucles, épaisses de 4—7 μ . Spores hyalines, peu abondantes, sphériques ou ellipsoïdes-sphériques, 3,8—5 $\times$ 3,8—4,1 μ . Les autres signes conformes à ceux cités par Overholts (1922).

Poria cinerascens Bres.

Réceptacles pour la plupart à une couche, quelques-uns à deux couches, quand les jeunes réceptacles naissent sur les vieux réceptacles. Entre les deux couches de tubes il y avait alors une couche de subiculum et les jeunes réceptacles étaient à l'ordinaire plus petits que les vieux de manière qu'ils ne recouvraient pas entièrement des réceptacles de l'année précédente, larges de 1,5—6 cm, longs de 5—13 cm, épais de 0,1—0,5 cm. Subiculum blanc, épais de 0,1—0,25 mm. Tubes longs de 1—4 mm, droits ou obliques, plus rarement ouverts. Dissepimenta 35—90 μ . Pores arrondis ou anguleux, 0,15—0,4 mm de diam., 3—4 par mm, entiers, à orifice pruineux-villeux, d'abord blancs, puis crème jaunâtre ou jaunâtre sale, dans la vieillesse gris cendré pâle entiers ou en îlots. Hyphes du subiculum hyalines, d'une part à parois épaisses, sans boucles, épaisses 2—7 μ , d'abord gonflées et bientôt solubles dans la solution de KOH, d'autre part à parois minces, avec de nombreuses boucles, épaisses de 2—3,5 μ , insolubles dans la solution de KOH. Hyphes des dissepimenta identiques, mais épaisses de 2—4,5 μ et à parois épaisses seulement. Dans le tissu il y avait des cristaux d'oxalate de chaux assez nombreux jusqu'à 9 μ de diam. Le reste des signes conformes à ceux de la diagnose de Pilát (1941) et de Bourdot et Galzin (1928).

Poria crassa (Karst.) Sacc.

Réceptacles annuels ou pour la plupart persistants, larges de 3—8 cm, longs de 10—25 cm, épais de 0,1—1,5 cm, d'un goût amer et d'une odeur de résine même sur le sec. Subiculum des jeunes réceptacles presque nul, dans les réceptacles plus âgés épais de 9 mm, blanc, fragile, crayeux-granuleux. Tubes en 1—7 couches, droits ou obliques, quelques-uns ouverts et alors en forme des petits fossés peu profonds et longs à 0,5 cm, souvent en îlots à la surface inférieure de chapeaux tuberculeux indistincts, les annuels longs de 1—2 mm, les âgés longs jusqu'à 15 mm, s'accroissant 1—2 mm par an, les premières années de la vie régulièrement à la surface, enfin dans les réceptacles plus âgés ne s'accroissant pas aux bords, distincts seulement en 2—3 couches les plus jeunes, en couches inférieures se transformant en une matière crayeuse-granuleuse; blancs dans la jeunesse, puis jaunâtre-pâles, crème sales, chez les réceptacles plus âgés même rougeâtre jaunâtre-brun au bord. Dissepimenta épais de 35—90 μ . Pores arrondis, souvent anguleux, 0,09—0,19 (0,28) mm de diam., 4—6 par mm, entiers, pruineux, blancs et par-

fois très faiblement brunissant-jaunissant au toucher, plus tard crème pâle, crème sale et enfin parfois jaunâtre rougeâtre-brun. Hyphes des dissepimenta épaisses de 2—4,5 μ .

Poria Stellae Pil.

Réceptacles étalés, persistans, accroissant chaque année la longueur de leurs tubes aussi bien que parfois leur surface au bord, larges jusqu'à 10 cm, longs jusqu'à 40 cm, épais de 0,2—0,5 cm, avec la bordure blanche, tomenteuse, nettement délimitée, rarement inégale et repandue, dans les exemplaires plus âgés toujours arrondie, stérile, épaisse de 1—2 mm. Subiculum coriace-tomenteux, toujours blanc pur, toujours différent de tubes, épais de 0,1—1,5 mm. Tubes jeunes coriaces-subgelatineux, un peu agglutinés dans la vieillesse, droits ou obliques, sur les réceptacles en position verticale — souvent en terrasses et alors ouverts; stratifiés, en 2—3 couches et les plus longs (à 5 mm) dans le centre, au bord souvent en une couche et longs à 2 mm; plus âgés toujours plus foncés, grise brunâtre, d'abord blanc, puis crème ou crème sale ou grisâtre. Dissepimenta épais 25—60 μ . Pores très réguliers et très minces, 0,075—0,13 mm de diam., 5—6 par mm, arrondis, pruneux-villeux, blancs, faiblement jaunissant ou rouillissant jaunissant au toucher, puis crème ou grisâtre. Hyphes du subiculum peu ramifiés, épaisses 2—6 μ . Hyphes de dissepimenta épaisses de 2—5 μ . D'ailleurs comme dans le type décrit par Pilát dans „Polyporaceae 1936—42, page 464”.

LITERATURA

- Bondarcew A. S., 1953, Trutowyje griby jewropiejskoj czasti SSSR i Kawkaza. Moskwa, Leningrad.
- Bourdot H. Galzin A., 1928, Hyménomycètes de France. Paris.
- Bresadola J., 1903, Fungi polonici a cl. Viro B. Eichler lecti Ann. Myc. 1 (1—2): 65—131.
- Eichler B., 1907, Trzeci przyczynek do flory grzybów okolic Międzyrzecza. Pam. Fizj. 19: Dz. III, 3—40.
- Overholts L. O., 1922, Diagnoses of American Porias. I, Mycologia 14 (1): 1—11.
- Pilát A., 1936—1942, Atlas de Champignons de l'Europe. Tome III. Polyporaceae. Praha.
- Pilát A., 1950, Contribution to the knowledge of the Hyménomycètes of Białowieża Virgin Forest in Poland. Studia Bot. Čechosl. 11 (4): 145—173.